

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**“SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA EL SECTOR DE LA
FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR”**

PRESENTADO POR:

CARLOS EMILIO CAMPOS MEDINILLA

MARIANA ZULEYMA COLORADO HANDAL

HENRY JOSUE MANZANO RAUDA

PARA OPTAR AL TITULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO 2011

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

SECRETARIO GENERAL :

LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIO :

ING. OSCAR EDUARDO MARROQUÍN HERNÁNDEZ

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR :

ING. OSCAR RENÉ ERNESTO MONGE

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Título :

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA EL SECTOR DE LA
FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR”**

Presentado por :

CARLOS EMILIO CAMPOS MEDINILLA

MARIANA ZULEYMA COLORADO HANDAL

HENRY JOSUE MANZANO RAUDA

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

ING. FRANCISCO ORLANDO REYES CONTRERAS

ING. SAÚL ALFONSO GRANADOS

San Salvador, Mayo 2011

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

ING. FRANCISCO ORLANDO REYES CONTRERAS

ING. SAÚL ALFONSO GRANADOS

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS, por darme fuerza en tiempos de flaqueza, por darme la vida, la salud y la oportunidad de llegar con éxito a la meta trazada y haber podido superar todos los obstáculos.

A mis papás NOEMY DEL CARMEN MEDINILLA DE CAMPOS y EMILIO CAMPOS CHÁVEZ por todo el respaldo económico que siempre brindaron a mi educación desde sus inicios y a lo largo de gran parte de mi carrera universitaria, gracias por sus consejos, por sus ideas, por su amor, por su paciencia y hasta por sus regaños, que ayudaron a enderezar el camino. Gracias por su apoyo moral, económico y especialmente y por sobre todo, gracias por todo su amor y comprensión en épocas difíciles. Gracias porque sin ustedes este logro nunca hubiese sido posible.

A mi hermana AURA SUSANA CAMPOS MEDINILLA (Susy) por su amor, por su amistad y por ser para mí, un ejemplo de persona a seguir.

A mi novia, VERÓNICA ELIZABETH CANALES LANDAVERDE por el apoyo técnico y asesoría que desde su punto de vista profesional brindó en la elaboración de este trabajo de graduación; por tener la paciencia, el coraje y sobre todo, el amor necesario para comprenderme y apoyarme en el logro de esta meta, que es también suya.

A mis mejores amigos: Hércules, Cristian, Edward, Miguelito, Jorge, Carlos, Oscar, gracias porque con su amistad y ejemplo, SIEMPRE me ayudaron a NUNCA bajar los brazos.

Este logro mío, es también de todos ustedes

Sinceramente,

CARLOS EMILIO CAMPOS MEDINILLA

GRACIAS...

A mis padres, por su amor, esfuerzo, entrega y amistad, por creer siempre en mí. A mi madre por ser siempre el mejor ejemplo de lucha, fortaleza y amor incondicional, porque a través de su experiencia de vida he aprendido a no darme por vencida, a levantarme y seguir adelante, por enseñarme que no hay límites, que lo que me proponga lo puedo lograr y que solo depende de mí.

A mis hermanos por todo el amor y apoyo que me brindan, por la paciencia y entender mis malos momentos; en especial a ti mi querida hermana por el esfuerzo, por todas las carreras y angustias que te hice pasar con los diferentes trámites, impresiones y entregas durante todo el proceso de tesis. Los amo.

A mis demás familiares por enseñarme que en la familia es donde se encuentra el verdadero amor y apoyo.

A Johnatan, José Luis, Bea, Edgardo, Lula, Jasmin, Pedrito, Zepeda, Rafita y a mis fieles amigas "las españitas" por su alegría y entusiasmo por la vida, por acompañarme en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad, porque directa e indirectamente participaron de este largo proceso dándome apoyo, ánimos, opinando, corrigiendo y teniéndome paciencia. Así como también a mi demás amigos que forman parte de mi caminar.

A mis angelitos ARTURO NAVARRO LARA, LAWRENCE GÓMEZ GONZÁLEZ Y JOHANNA CUBIAS, por su amistad y entusiasmo, por recordarme en cada momento seguir mi meta... "porque aquí el que se quiere nunca muere".

A mis asesores Ing. Francisco Orlando Reyes e Ing. Saúl Alfonso Granados por su tiempo, Paciencia, dirección y atinadas correcciones en todo el proceso de elaboración de esta tesis. Y de una manera especial a la Ing. Jeannette Sánchez de Pocasangre por su apoyo, ánimos y creer en mí.

A Karen Manzano Rauda y todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron en la realización de esta tesis, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

MARIANA ZULEYMA COLORADO HANDAL

AGRADECIMIENTOS

Gracias a DIOS por la vida, por la perseverancia para lograr mis metas, por las fuerzas para seguir adelante en momentos difíciles, por darme la oportunidad de estudiar y concluir mi carrera universitaria y por la familia que me brindó.

A mis padres ROSA ADMIRA RAUDA DE MANZANO y OSCAR ALFREDO MANZANO, por apoyarme en este proyecto de vida tanto emocional como económicamente, por guiarme a lo largo de toda mi vida, porque sé que siempre estarán para echarme la mano, para reír y entristecer juntos, para luchar ante las etapas difíciles de la vida así como para disfrutar de los momentos agradables que nos da la misma, porque sé que a pesar de sus limitantes me han dado todo lo que necesito y porque me aman como yo a ellos.

A mi hermana KAREN GUISELA MANZANO RAUDA, por el apoyo permanente durante la realización de este trabajo, por haber realizado muchas de las entregas del mismo, por ayudarme a gestionar las firmas para las constancias, por el apoyo que me brindó en los momentos en los que no pude realizar las entregas por razones laborales.

A mi futura esposa NANCY CAROLINA MEDRANO RIVAS, porque siempre ha estado a mi lado, desde el inicio de mi proyecto de vida hasta el fin, porque me supo comprender en los momentos difíciles, porque con sus palabras me da fuerzas para seguir adelante, porque pacientemente ha esperado este triunfo que también es de ella, porque simplemente es la mujer que DIOS puso en mi vida y porque me ama como yo a ella.

A mis compañeros de tesis, porque sin este grupo, que como muchos otros enfrentó dificultades, no hubiera podido culminar mi carrera y vivir este momento que estoy viviendo.

A mis asesores ING. FRANCISCO ORLANDO REYES e ING. SAÚL ALFONSO GRANADOS, por habernos guiado en el transcurso de este trabajo, porque con sus recomendaciones, observaciones y llamadas de atención nos ayudaron a llevar por buen camino el desarrollo de este proyecto. Gracias.

A todos mil Gracias.

“Lo importante no sólo es ser Bueno, sino saberlo demostrar”

HENRY JOSUÉ MANZANO RAUDA

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
OBJETIVO GENERAL.....	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	2
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	4
ALCANCES	4
LIMITACIONES.....	4
IMPORTANCIA	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL.....	14
1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	14
1.1 GENERALIDADES SOBRE SISTEMAS	14
1.2 GENERALIDADES SOBRE GESTIÓN	17
1.3 GENERALIDADES SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN	20
1.4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	22
1.4.3.3 ANSI/AIHA Z10.....	26
1.4.8 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	39
1.5 OTRAS NORMAS RELATIVAS A LA SSO	47
2. DEFINICIONES SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	56
2.1 DEFINICIONES DE OHSAS 18001: 2007	56
2.2 OTRAS DEFINICIONES	58
2.2.1 RIESGO LABORAL	58
2.2.1 TIPOS DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	58
2.2.2 ACCIDENTE LABORAL	59
2.2.3 ACCIÓN INSEGURA	60
2.2.4 CONDICIÓN INSEGURA	61
3. SALUD OCUPACIONAL	61
3.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	62

3.2 HIGIENE INDUSTRIAL	67
3.3 ERGONOMÍA	69
3.4 MEDICINA DE TRABAJO	70
3.5 PSICOLOGÍA DEL TRABAJO	71
4. ESTUDIOS REALIZADOS RELACIONADOS CON LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	81
CAPÍTULO II. MARCO LEGAL	86
1. ANTECEDENTES LEGALES SOBRE LA SALUD OCUPACIONAL EN EL SALVADOR.....	86
2 ÁMBITO LEGAL QUE NORMA LA SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL EN EL SALVADOR	87
2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE EL SALVADOR.....	87
2.2 CONVENIO 155 DE OIT	87
2.3 CÓDIGO DE TRABAJO.....	88
2.4 CÓDIGO DE SALUD.....	89
2.5 REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO...	90
2.6 LEY GENERAL DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.....	91
2.7 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES POR RIESGO PROFESIONAL (INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL)	91
2.8 LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	92
2.9 DECRETO LEGISLATIVO NO. 593.....	92
2.10 LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.	92
2.11 LEY DEL MEDIO AMBIENTE.	93
2.12 REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.....	94
2.13 REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES.....	95
2.14 DE LAS CLINICAS EMPRESARIALES.....	96
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	100
1. GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE LA FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR.....	100
1.1 ANTECEDENTES	100
1.2 GENERALIDADES DEL SECTOR DE LA CONFECCIÓN.....	101
1.2.1 APORTE A LA ECONOMÍA SALVADOREÑA	101
1.3 LAS PYMES EN EL SALVADOR	102
1.3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	104

1.4 INSTITUCIONES Y PROGRAMAS DE APOYO A LAS PYMES.....	105
1.5 LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCIÓN	109
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LAS PYMES	110
1.7 ACCIDENTES EN EL SALVADOR	113
CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO.....	122
A. DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO.....	122
1. METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO.....	122
2. DEFINICIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN A REALIZAR	122
2.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	122
2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN POR EL MÉTODO EMPLEADO	124
2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN A REALIZAR	124
3. SUJETO Y OBJETO DE ESTUDIO	125
3.1 DEFINICIÓN DE SUJETO Y OBJETO PARA ESTE ESTUDIO	126
4 UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN.....	126
4.1 TIPOS DE MUESTREO	126
Métodos No Probabilísticos.....	126
Métodos Probabilísticos.....	126
4.2 ELECCIÓN DE LA MUESTRA	128
4.3 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	130
5. DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DEL METODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	130
5.1 INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	130
5.2 INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR FRENTE AL CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	134
5.3 INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FRENTE AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001	135
5.3.1 CUESTIONARIO BASADO EN OHSAS 18001: 2007	135
6 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	140
6.1 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	140

6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.	169
6.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OHSAS 18001: 2007.	174
6.4 FORMULACIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA.	184
7. CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO	186
7.1. EMPRESAS DEL SECTOR HACIA LAS QUE SE DIRIGE EL DISEÑO	186
7.2. RESUMEN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS	187
7.3. CONDICIONES PREVIAS A CUMPLIR POR PARTE DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR PARA LA APLICACIÓN DEL DISEÑO PROPUESTO	200
CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	202
A. METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DISEÑO	202
B. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	202
1. TIPOS DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	203
1.1 GERENCIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	203
1.2 DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	204
1.3 SECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	204
1.4 COMITÉ DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	205
1.5 ENCARGADO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	205
2. SELECCIÓN DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN	206
C. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN	206
LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS (CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS)	213
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	217
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	237
PROCEDIMIENTOS	
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS	261
METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	267

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS Y EVACUACIÓN	287
PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	294
PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	298
LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	310
PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	333
PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	341
PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	344
PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	353
PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS	358
PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	362
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE SSO	373
PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS	375
PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO	378
PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	385
PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	391
MANUALES	
MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	397
MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	405
MANUAL DE ENTRENAMIENTO	412
MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	420
MANUAL DE CONTROLES	440
MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	448
MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS	499
MANUAL DE BRIGADAS EMERGENCIAS	502
MANUAL DE SEÑALIZACION	513
MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	539
PLANES	
PLAN DE EMERGENCIA	563
PLAN DE CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	595

PROGRAMAS	
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO	604
PROGRAMA DE FORMACION PARA BRIGADAS	623
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	633
PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	635
PROGRAMA DE AUDITORIA	637
CAPÍTULO VI. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIONES DEL SISTEMA	640
A. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	640
1. COSTOS DE INVERSIÓN DEL SISTEMA.....	640
1.1. COSTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN	641
1.2. COSTOS DE CAPACITACIÓN.....	642
1.2.1 CALCULO DEL COSTO DE CAPACITACIÓN.....	643
1.2.1.1 COSTOS DE CAPACITACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA	643
1.2.1.2 COSTOS DE OPORTUNIDAD HORAS HOMBRE POR CAPACITACIÓN	647
1.3. COSTO DE EQUIPO Y MATERIALES DE SEGURIDAD	648
1.4. COSTO DE DOCUMENTACIÓN	653
1.5. RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN	654
2. COSTOS DE OPERACIÓN	655
2.1. COSTO DE COPIAS DE LOS REGISTROS DEL SISTEMA	655
2.2. COSTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	656
2.3. COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.....	658
2.4. COSTOS DE SIMULACRO DE EVACUACIÓN.....	658
2.5. COSTOS DE CURSO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS	658
2.6. RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN	659
3. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	659
B. BENEFICIOS DE IMPLANTAR EL SISTEMA DE SSO.	660
1. DISMINUCIÓN DEL AUSENTISMO.....	660
2. REDUCCIÓN EN EL PAGO DE INCAPACIDADES POR RIESGOS LABORALES, POR PARTE DEL ISSS	661
3. AHORRO EN EL PAGO DE SANCIONES POR NO CONTAR CON UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	662

4. COMPARACIÓN DE LOS COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN FRENTE A LAS CONSECUENCIAS DE NO IMPLEMENTARLO	663
C. EVALUACIÓN SOCIAL.....	663
CAPÍTULO VII. PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE SSO.....	668
A. PLANIFICACIÓN.....	668
1. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACION.....	668
2. POLITICAS DE IMPLANTACIÓN	669
3. ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN	669
B. RESULTADOS ESPERADOS DE LA IMPLANTACIÓN	673
C. ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.	674
1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.	675
2. TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES.....	684
3. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.....	686
4. CÁLCULO DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD, HOLGURA, DESVIACIÓN Y DURACIÓN TOTAL DE LA IMPLANTACIÓN.....	688
D. PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO. ...	691
E. COSTOS DE IMPLANTACIÓN.	693
F. CONTROL DE LA IMPLANTACIÓN	694
G. CERTIFICACIÓN OHSAS 18000	703
1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN OHSAS 18000.....	704
2. BENEFICIOS DE LA IMPLANTACIÓN Y CERTIFICACIÓN BAJO LA ESPECIFICACIÓN OHSAS 18000 PARA LA EMPRESA	707
CONCLUSIONES.....	708
RECOMENDACIONES.....	711
BIBLIOGRAFIA	713
GLOSARIO TECNICO	715
ANEXOS	720

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO POR SEGMENTO Y POR TOTAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	7
TABLA 2: NUMERO DE ACCIDENTES Y TIPOS DE LESIONES REPORTADOS EN 2009 POR EL ISSS Y NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y DE PERSONAS EMPLEADAS POR SECTOR.	11
Tabla 3 CUADRO COMPARATIVO ENTRE LOS ENFOQUES DE NORMA OHSAS 18001:2007, ILO-OSH: 2001 Y ANSI/AIHA Z10.....	27
Tabla 4 ELEMENTOS QUE CONFORMAN CADA UNO DE LOS SGSSO	27
Tabla 5 COMPARACIÓN ENTRE LAS DISTINTAS NORMAS	29
Tabla 6 COMPARACIÓN OHSAS 18001 vs. LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	33
Tabla 7 ESTUDIOS RELAIZADOS RELATIVOS A LA SSO EN EL SECTOR FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR Y PYMES	81
Tabla 8 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL SALVADOR	102
Tabla 9 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO POR SEGMENTO Y POR TOTAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	103
Tabla 10 NÚMERO TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS POR SEGMENTO EMPRESARIAL Y POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	104
Tabla 11 CLASIFICACION DE PYMES DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCION POR TIPO DE PRODUCTO.	109
Tabla 12 PUESTOS Y FUNCIONES DESARROLLADAS POR EL PERSONAL DE LAS PYMES	111
Tabla 13 ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA	113
Tabla 14 SUBSIDIOS POR RIESGOS PROFESIONALES (INCAPACIDAD TEMPORAL), SEGÚN DÍAS SUBSIDIADOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	115
Tabla 15 MONTO PROMEDIO PAGADO EN CONCEPTO DE PENSIONES POR RIESGOS PROFESIONALES.....	116
Tabla 16 LOS QUINCE SECTORES CON MAYOR CANTIDAD DE ACCIDENTES DURANTE EL 2009	117
Tabla 17 TIPOS DE ACCIDENTES POR SECTOR. AÑO 2009.....	119
Tabla 18 TIPOS DE LESION Y LUGAR DE OCURRENCIA POR SECTOR. AÑO 2009.	120
Tabla 19 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	123
Tabla 20 TIPOS DE MÉTODOS PROBABILÍSTICOS.....	127
Tabla 21 PONDERACIÓN DE LA PROBABILIDAD Y LA FRECUENCIA.....	131
Tabla 22 PONDERACIÓN DE LA GRAVEDAD Y CONSECUENCIA	132
Tabla 23 TABLA DE RIESGOS, ACCIÓN Y TIEMPOS	134
Tabla 24 MATRIZ DE CONGRUENCIA DE LOS PUNTOS DE LA NORMA OHSAS 18001: 2007, QUE SE EVALUAN EN EL CUESTIONARIO	136
Tabla 25 DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL PROCESO	142
Tabla 26 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA PATRONAJE ...	143
Tabla 27 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA CORTE	144

Tabla 28 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA PRODUCCIÓN	144
Tabla 29 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA PLANCHADO..	146
Tabla 30 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA EMPAQUE	146
Tabla 31: PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE PATRONAJE.....	148
Tabla 32 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE CORTE	148
Tabla 33 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE PRODUCCIÓN ...	149
Tabla 34 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE PLANCHADO	151
Tabla 35 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE EMPAQUE	151
Tabla 36 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA ACTIVIDAD EN EL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	153
Tabla 37 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN ...	155
Tabla 38 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA ACTIVIDAD EN EL ÁREA DE BODEGAS	156
Tabla 39 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE BODEGAS	157
Tabla 40 RIESGOS ASOCIADOS AL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS	157
Tabla 41 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS	158
Tabla 42 RIESGOS ASOCIADOS EN EL SUB ÁREA COMEDOR	158
Tabla 43 RIESGOS ASOCIADOS A LA SUB ÁREA GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA	159
Tabla 44 RIESGOS ASOCIADOS CON A LA SUB ÁREA COMPRESOR.....	159
Tabla 45 RIESGOS ASOCIADOS A LA SUB ÁREA CALDERA	160
Tabla 46 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA COMEDOR.....	161
Tabla 47 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA	161
Tabla 48 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA COMPRESOR	162
Tabla 49 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA CALDERA	162
Tabla 50 NOMENCLATURA UTILIZADA.....	165
Tabla 51 TABLA DE RIESGOS, ACCIÓN Y TIEMPOS	166
Tabla 52 DETALLE DE RIESGOS POR AREA	167
Tabla 53 DETALLE DE RIESGOS EN SUB AREA PRODUCCIÓN.....	168
Tabla 54 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OHSAS 18001: 2007	175
Tabla 55 RESUMEN DE RIESGOS POR ÁREA DE LAS EMPRESAS TIPO	188
Tabla 56 PAGO DE HONORARIOS AL CONSULTOR	641
Tabla 57 CUADRO RESUMEN DE POLÍTICAS DE APOYO DE INSAFORP	642
Tabla 58 MÓDULOS DE CAPACITACIÓN PARA LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	646
Tabla 59 COSTO POR CAPACITACIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	646
Tabla 60 COSTO POR CAPACITACIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	647
Tabla 61 COSTO TOTAL DE CAPACITACIÓN A LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA	648
Tabla 62 CLASIFICACION DE RIESGOS SEGÚN LA MAGNITUD DEL INCENDIO ESPERADO	649
Tabla 63 DISTRIBUCION DE EXTINTORES CLASE A Y C	650

Tabla 64 DISTRIBUCION DE EXTINTORES CLASE B Y C.....	650
Tabla 65 CANTIDAD DE EXTINTORES PARA LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA EMPRESA	651
Tabla 66 COSTOS DE ADQUISICIÓN DE EXTINTORES	651
Tabla 67 COSTOS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	652
Tabla 68 COSTO DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	654
Tabla 69 COSTO DE EQUIPO DE OFICINA	654
Tabla 70 COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	654
Tabla 71 CANTIDAD DE COPIAS DE LOS REGISTROS A UTILIZAR EN UN AÑO.....	655
Tabla 72 COSTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	656
Tabla 73 COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	658
Tabla 74 COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	658
Tabla 75 COSTOS DE OPERACIÓN	659
Tabla 76 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	659
Tabla 77 AHORRO EN DÍAS DE INCAPACIDAD AL IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN	661
Tabla 78 AHORRO DEL ISSSEN EL PAGO DE INCAPACIDADES AL IMPLANTAR EL SGSSO	662
Tabla 79 ESCALA DE SANCIONES	662
Tabla 80 COSTOS DE IMPLEMENTAR Y CONSECUENCIAS DE NO IMPLEMENTAR EL SISTEMA	663
Tabla 81 BENEFICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES Y EMPLEADORES AL IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.....	665
Tabla 82 ACTIVIDADES GENERALES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.....	674
Tabla 83 RELACIÓN DE CARGOS DEL COMITÉ DE IMPLANTACIÓN CON LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	677
Tabla 84 PRECEDENCIA DE ACTIVIDADES PARA ELABORAR EL DIAGRAMA ABC DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.....	684
Tabla 85 ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN	686
Tabla 86 CÁLCULO DEL TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN.	689
Tabla 87 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA	691
Tabla 88 COSTOS DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	693
Tabla 89 FORMATO PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN	695

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA	9
GRÁFICO 2 PROMEDIO DE DÍAS SUBSIDIADOS DE ACUERDO A ACTIVIDAD ECONÓMICA	9
GRÁFICO 3 LOS 4 SECTORES CON MAYOR CANTIDAD DE ACCIDENTES DURANTE 2009	10
GRÁFICO 4 SISTEMAS Y SUS COMPONENTES	17
GRÁFICO 5 SISTEMA DE GESTIÓN	21

GRÁFICO 6 ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN OHSAS 18001.	39
GRÁFICO 7 ORGANIGRAMA DE LAS PYMES EN EL SALVADOR	111
GRÁFICO 8 ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA	114
GRÁFICO 9 SUBSIDIOS POR RIESGOS PROFESIONALES (INCAPACIDAD TEMPORAL), SEGÚN DÍAS SUBSIDIADOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	116
GRÁFICO 10 SUBSECTORES CON MAYOR CANTIDAD DE ACCIDENTES DURANTE EL 2009	118
GRÁFICO 11 METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO.....	122
GRÁFICO 12 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE CAMISA TIPO POLO ...	141
GRÁFICO 13 MAPA DE RIESGOS - FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	164
GRÁFICO 14 DETALLE DE RIESGOS POR AREA	167
GRÁFICO 15 DETALLE DE RIESGOS POR AREA	168
GRÁFICO 16 GRADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN	169
GRÁFICO 17 ORGANIGRAMA DE LAS PYMES EN EL SALVADOR	187
GRÁFICO 18 METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DISEÑO.....	202
GRÁFICO 19 ORGANIGRAMA-COMITÉ DE IMPLANTACIÓN	676
GRÁFICO 20 DIAGRAMA DE GANTT DE LAS ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	701
GRÁFICO 21 PROCESO DE CERTIFICACIÓN AENOR	706

TABLA DE ANEXOS

ANEXO 1: LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO
ANEXO 2. PUBLICACIÓN DE NORMATIVAS EN MATERIAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO NICARAGUA
ANEXO 3. COSTA RICA - PROTECCIÓN DE LA SALUD Y DEL AMBIENTE. SEGURIDAD Y OTROS
ANEXO 4. LISTADO DE NORMAS DE SEGURIDAD QUE RIGEN EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, Y QUE REGULAN ALGUNOS PROCEDIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
ANEXO 5. NOVEDADES DE LA NORMA OHSAS 18001:2007
ANEXO 6. ¿POR QUÉ NO EXISTE LA NORMA ISO 18001?
ANEXO 7. LISTADO DE EMPRESAS DEL SECTOR FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL
ANEXO 8. CHECKLIST DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO DEL MINISTERIO DE TRABAJO
ANEXO 9. SITUACION ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO
ANEXO 10. CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO
ANEXO 11. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SSO RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE

LOS REQUISITOS DE OHSAS

ANEXO 12. OHSAS 18001:2007. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – REQUISITOS

ANEXO 13. TIPOS DE ORGANIZACIÓN

ANEXO 14. METODOLOGÍA DE LA SELECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL SGSSO

ANEXO 15: INDICES DE SATISFFACCION CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO

ANEXO 16. MANUAL DE ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

ANEXO 17. NORMA SALVADOREÑA SOBRE EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS

ANEXO 18. REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

ANEXO 19. NORMA NFPA 10:2007 PARA EXTINTORES PORTÁTILES CONTRA INCENDIOS

ANEXO 20. MAPA DE SEÑALIZACIÓN

ANEXO 21. GUÍA TÉCNICA SOBRE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ANEXO 22. INDICADORES DE REFERENCIA PARA EL PRIMER AÑO DE ORGANIZACIONES QUE HAN ADOPTADO SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

ANEXO 23. INDICACIONES DE USO PARA EL SISTEMA DE GESTION

ANEXO 24. SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

ANEXO 25. ANUARIO ESTADISTICO DEL ISSS AÑO 2008 (EXTRACTO)

INTRODUCCIÓN

La pequeña y mediana empresa tiene un papel clave en la economía de nuestro país y en la ocupación de mano de obra (emplea al 27.66% del total de ocupados en todos los sectores de la economía nacional). Es indispensable para llevar a cabo acciones que las grandes empresas no pueden desarrollar, bien porque no tienen la capacidad o flexibilidad necesaria o bien porque precisan una complementariedad en algo que carecen.

La implantación de sistemas preventivos eficaces no es tarea fácil en las Pymes, fundamentalmente por su limitación de medios para la acción preventiva. A las Pymes les cuesta extraer recursos de los procesos productivos o de servicios para dedicarlos a funciones que no se entienden como primordiales. Una de las principales dificultades radica en que las Pymes, ante la complejidad de exigencias en la búsqueda de su competitividad y de su eficiencia, puede no percibir con suficiente claridad que la prevención de riesgos, más allá de ser, ahora en nuestro país, una exigencia legal, es también una vía determinante de contribución a la excelencia empresarial. Se debe tener en cuenta que el objetivo principal de una eficaz gestión preventiva es la atención a las propias personas, y de ellas, si están calificadas e identificadas con los objetivos empresariales, depende en gran medida el futuro de la empresa.

El objetivo de este proyecto es proveer el diseño de las actuaciones y procedimientos que permitan conformar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas, basándose en las directrices exigidas por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, aprobada mediante decreto legislativo No 254 el 21 de enero del 2010.

Por lo tanto, la finalidad de este proyecto es facilitar a los empresarios y trabajadores de las Pymes los elementos básicos de gestión que les permitan desarrollar las diferentes actividades preventivas de la forma más sencilla y clara posible, aportando los criterios necesarios para que éstas se adecúen a las exigencias legales y a las características de la empresa, lo que les permitirá asumir un mayor compromiso por la prevención de riesgos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un sistema para gestionar la seguridad y salud ocupacional de las organizaciones del sector fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, de manera que les permita a éstas controlar sus riesgos y mejorar su desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Construir un marco teórico en materia de seguridad y salud ocupacional que sirva de guía para identificar el ámbito en el cual se enfoca la investigación.
- Recopilar y analizar todos los datos provenientes tanto de información primaria como secundaria relacionados con los accidentes laborales, generalidades del sector en estudio y aspectos de seguridad y salud ocupacional en el sector, con el fin de establecer un marco contextual en relación a la problemática planteada.
- Indagar acerca de las normativas existentes relativas a la seguridad y salud ocupacional para tener una base sobre la cual diseñar una propuesta de sistema que se adapte a las necesidades del sector en estudio.
- Identificar las actividades que se realizan dentro de las organizaciones, para identificar los peligros y evaluar los riesgos a los que se exponen los trabajadores del sector.
- Determinar el grado en el que las empresas del sector cumplen con los requisitos de la Norma OHSAS 18001, para establecer los requerimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Determinar el grado en el que las empresas del sector cumplen con los requisitos de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo para incluir sus exigencias en el diseño Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Definir la política empresarial en materia de prevención de riesgos laborales, estableciendo los principios y compromisos que promuevan la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud ocupacional dentro de las pymes.
- Establecer la estructura organizativa del Sistema de Gestión de Seguridad de Salud Ocupacional que mejor se adapte al tipo de organización de las empresas del

sector en estudio para facilitar la asunción y control del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la dirección de las empresas.

- Definir los procedimientos del sistema de gestión indicando objetivos, alcances, actividades, responsables y registros necesarios, para facilitar el proceso de aprendizaje, implantación y control.
- Identificar los costos necesarios para implementar la propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de determinar la inversión mínima necesaria que deben efectuar las pequeñas y medianas empresas.
- Realizar una evaluación social de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para medir los beneficios que se obtendrán con la implementación de la misma.
- Realizar el plan de implementación, de manera que se determinen las actividades necesarias, la estructura organizativa transitoria y los costos de implantación necesarios para poner en práctica el sistema propuesto

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES

- El resultado de la investigación será aplicable a cualquier organización del sector de la fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, que por sus características pertenezca a la pequeña y mediana empresa de El Salvador.
- El estudio integrará la participación del Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el sector de la Fabricación de prendas de Vestir de la Pequeña y Mediana empresa de nuestro país.
- El proyecto contiene el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y un plan de implantación, así como los costos de realizarlo.
- La implementación del proyecto no formará parte del estudio, este abarcará hasta la elaboración del plan de implementación que sirva como guía para llevar a la práctica el mismo.
- Con este proyecto se pretende incentivar a las empresas a que implementen y/o mejoren un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con la finalidad de: en primer lugar, proteger la salud y seguridad de los trabajadores; y en segundo lugar, cumplir con la reciente ley aprobada sobre Prevención de Riesgos laborales.

LIMITACIONES

- El estudio se realizará durante un periodo de aproximadamente 12 meses, tiempo dentro del cual se efectuará el anteproyecto, el diagnóstico de la situación actual, el diseño de las propuestas y las evaluaciones del proyecto.
- El estudio se desarrollará en las empresas dentro de un sector de la economía nacional, aunque tendrá aplicación en las Pequeñas y Medianas Empresas de El Salvador (Pymes) en general.
- Los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional son desconocidos a nivel nacional por ende no se posee suficiente información estadística específica sobre esta modalidad de prevención de riesgos en nuestro país.
- La calidad y cantidad de información proporcionada por las contrapartes determinará la efectividad del resultado de la investigación
- Falta de conocimiento de la reglamentación vigente relativa a la Salud y Seguridad Ocupacional en nuestro país, por parte del sector involucrado en esta investigación.

- Los responsables de la implantación de la propuesta deberán hacer las adaptaciones necesarias de acuerdo con los riesgos, tamaños, cantidad de personas, recursos económicos, naturaleza, etc., propios de la actividad económica que la organización realice.

IMPORTANCIA

Actualmente la región centroamericana y en especial El Salvador están entrando en un momento tal en el que las regulaciones son más exigentes cada día. El énfasis sobre la prevención de los riesgos inherentes en los Lugares de Trabajo también está creciendo cada día y la aprobación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo a inicios del 2010 es una muestra de esto. La entrada en vigencia de esta nueva ley, hace necesario hoy más que nunca el preparar a las Pymes ante las exigencias que dicha ley planteará a corto plazo, exigencias que hacen necesario el tener disponible un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no sólo que cumpla tales requisitos sino también que les permita asegurar un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de sus trabajadores y trabajadoras frente a los riesgos derivados del trabajo mismo y así de esta forma asegurar un entorno libre de accidentes, con trabajadores y trabajadoras sanos, asegurando como consecuencia también una mayor productividad y un ahorro en indemnizaciones, demandas y posibles cierres para la empresa. Actualmente, el país a nivel Gobierno, Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS) o de parte de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONASSO), no dispone de una herramienta que les permita a las empresas enfrentar la nueva Ley y la instauración de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Siendo conocedores de las dificultades que encierra el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, máxime cuando, por un lado se está centrado en lograr los objetivos empresariales y por otro se carece de los conocimientos necesarios, situación en la que se encuentran las pequeñas y medianas empresas, se estima oportuno poner al alcance de los empresarios y trabajadores de las Pymes dedicadas a la fabricación de prendas de vestir, una herramienta de gestión de riesgos, con el fin de dar cumplida respuesta al control de los riesgos y, por supuesto, a la normativa legal exigida al respecto.

JUSTIFICACIÓN

Con el modelo económico de libre mercado implementado en el país, a partir de la década de los años ochenta, se dio inicio a una etapa histórica en materia de economía en el país, que trajo como consecuencia en primer lugar una proliferación de Pequeñas y Medianas Empresas; motivadas por las oportunidades de exportación que aparentemente se avecinaban y bajo la concepción del modelo de libre mercado.

Ya que las Pymes juegan un papel fundamental para el desarrollo de la economía nacional, el Gobierno dentro de la Reforma Económica en su Programa de Gobierno 2009-2014, tiene como objetivo promover y apoyar al sector privado, especialmente a la micro, pequeña y mediana empresa, en la reactivación y transformación de los distintos sectores económicos, a fin de potenciar un crecimiento sostenido de la economía; esto debido a que este sector representa generación masiva de empleos e ingresos, además de ser fuente de oportunidades de progreso, de participación de la mujer y dinamizador del mercado interno.

En el 2005, la pequeña y mediana empresa representó, el 9.0% del total de los establecimientos y ocupó a 193,489 personas que representa el 27.66% del total de ocupados en todos los sectores de la economía nacional. Junto con la microempresa las pymes aportaron el 44% del Producto Interno Bruto (PIB).

Tabla 1 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO POR SEGMENTO Y POR TOTAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

CLASIFICACIÓN ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTOS		PERSONAL OCUPADO	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Micro	158,574	90.52	264,365	37.79
PYMES	15,832	9.04	193,489	27.66
Grande	772	0.44	241,727	34.55
TOTAL	175,178	100.00	699,581	100.00

FUENTE: MINISTERIO DE ECONOMÍA. ELABORADO CON BASE A VII CENSOS ECONÓMICOS 2005 MINEC-DIGESTYC.

A partir de estos datos, se puede inferir que el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, resulta más conveniente desarrollarlo para el sector de las pequeñas y medianas empresas, ya que se estaría favoreciendo a más de 15,832 empresas para brindar lugares de trabajo seguros y saludables y condiciones de trabajo dignas, siendo percibidas como tales por más 193,489 trabajadores, y asegurar así mismo, a la

misma cantidad de familias, ingresos y mejor calidad de vida, al disminuir los riesgos de accidentalidad y enfermedades ocupacionales.

Por otra parte, un factor determinante, es que la falta de recursos financieros y recurso humano, limita a las Pymes en el desarrollo de investigaciones e implementación de este tipo de sistemas, ya que no tienen fácil acceso a las fuentes de financiamiento; sumado a ello, la administración no especializada de estas empresas, que por lo general los mismo dueños asumen los procesos administrativos, realizándolo de forma empírica y cuesta que destinen los recursos de los procesos productivos para dedicarlos a estas funciones que para ellos no son primordiales pero que con la entrada en vigencia de la Ley, se vuelve obligatoriedad.

En comparación con las Pymes, las grandes empresas, si no es que cuentan con un departamento especializado, al menos poseen el personal capacitado y el recurso económico para el desarrollo de sistemas de gestión, ya que forman parte de las exigencias de la competitividad. Sin embargo, el sistema de seguridad y salud ocupacional será diseñado pensando en las características de las Pymes, pero podrá adecuarse a la realidad de cualquier empresa.

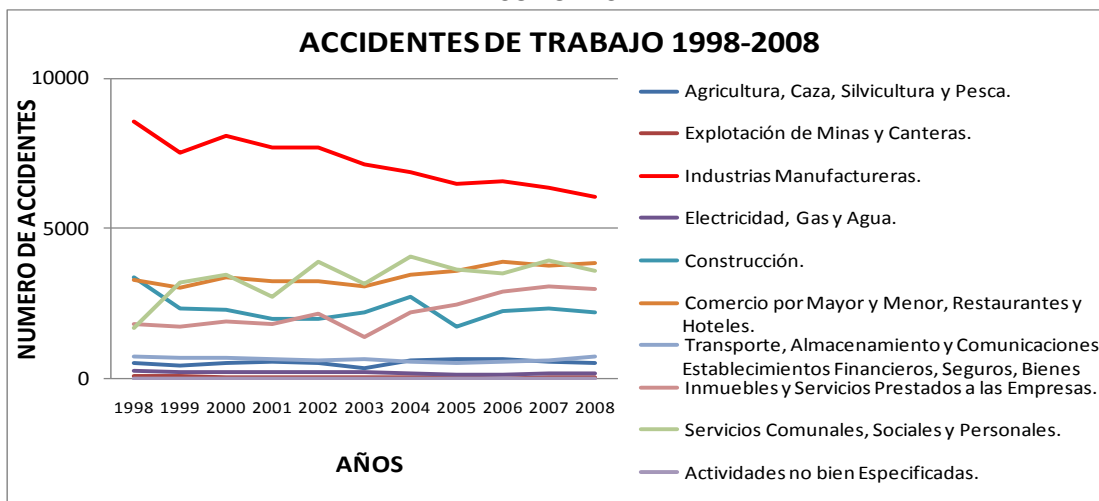
Considerando que en toda empresa industrial, es obvio que el elemento humano es imprescindible y es el más importante para el desarrollo y competitividad de ésta. Es importante observar como el recurso humano se comporta y bajo qué condiciones de salud ocupacional ejerce su labor. En la pequeña y mediana empresa es muy poco lo que se ha hecho por la salud ocupacional de las personas que tienen como obreros en sus empresas.

En El Salvador la cantidad de accidentes que se reportan al ISSS es elevada, durante la última década de 1998 al 2008 el promedio de accidentes es de 19,935, a esta cifra le corresponde un promedio 399,766 días subsidiados como consecuencia de tales accidentes y un promedio de \$510,042.91 únicamente en concepto de pensiones, esta cifra resulta mucho más alarmante si tomamos en cuenta consideraciones tales como que muchas veces las empresas no reportan todos los accidentes, y no todas las empresas tienen asegurados a sus empleados¹. Muchas veces los trabajadores no acuden al ISSS o a algún centro asistencial debido a factores tan variados como presión por parte de los

¹ Estas estadísticas no incluyen datos de otros centros asistenciales como hospitales nacionales y unidades de salud.

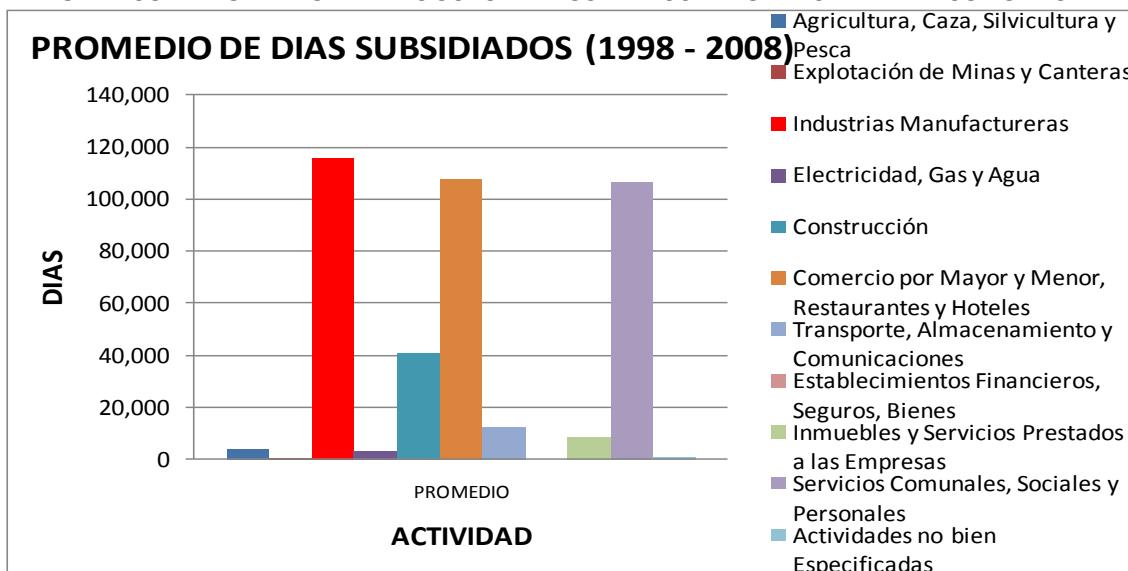
patronos, temor de despidos, burocracia en el pago de incapacidades, etc. Todo lo anterior hace suponer que la cifra de accidentes y enfermedades laborales es muy superior a las estadísticas reportadas por el ISSS.

GRÁFICO 1 ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

GRÁFICO 2 PROMEDIO DE DÍAS SUBSIDIADOS DE ACUERDO A ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Si observamos estas estadísticas nos daremos cuenta que la actividad económica que más accidentes reporta y por ende mayor cantidad de días subsidiados por parte del seguro otorga, es la actividad de Industrias manufactureras, a pesar que durante el año 2009 de

acuerdo a informaciones por parte del seguro, la cantidad de accidentes registrados es mucho menor a la de años anteriores (4,584). Dentro de esta actividad económica, los cuatro sectores con mayor cantidad de accidentes reportados durante 2009 son en orden descendente: Fabricación de Prendas de vestir excepto prendas de piel, Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas, Fabricación de Tejidos y Artículos de punto y ganchillo y Elaboración de Productos de Panadería, esto puede observarse con mayor claridad en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 3 LOS 4 SECTORES CON MAYOR CANTIDAD DE ACCIDENTES DURANTE 2009



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DEL ISSS AÑO 2009 Y VII CENSOS ECONÓMICOS DEL 2005, DIGESTYC

TABLA 2: NUMERO DE ACCIDENTES Y TIPOS DE LESIONES REPORTADOS EN 2009 POR EL ISSS Y NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y DE PERSONAS EMPLEADAS POR SECTOR.

SECTOR	NO. DE ACCIDENTES	TIPOS DE ACCIDENTES CON MAYOR INCIDENCIA			NO. DE ESTABLECIMIENTOS	NO. DE PERSONAS EMPLEADAS
		CONTUSIONES Y ABRASIONES	CORTADURAS	FRACTURAS		
Fabricación de Prendas de vestir excepto prendas de piel	1067	336	306	94	3,537	79,678
Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	507	222	96	51	18	515
Fabricación de Tejidos y Artículos de punto y ganchillo	269	94	87	34	33	1,066
Elaboración de Productos de Panadería	252	86	66	30	2,096	10,815

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DEL ISSS AÑO 2009 Y VII CENSOS ECONÓMICOS DEL 2005, DIGESTYC.

De acuerdo a la información anterior, se puede observar que el sector de fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel es el sector con mayor número de accidentes reportados en el 2009, además de ser uno de los sectores, según los VII censos económicos de 2005, conformado por 3,537 establecimientos y que emplea a 79,678 personas, siendo el sector de las pymes dentro de la industria manufacturera en el que se puede tener más influencia al diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Dada la situación actual de alta accidentalidad en el país, específicamente en el sector fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel; y frente a la reciente aprobación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, cuya entrada en vigencia se plantea a mediados del año en curso, nos brinda la oportunidad de entregar a las Pymes una herramienta para enfrentar tanto la exigencia surgida ante la aprobación de la Ley antes mencionada, así como convertir sus empresas en lugares seguros, con empleados sanos y productivos, así como excelentes lugares de trabajo.

Con este trabajo se beneficiará en la prevención, reducción de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, principalmente a la industria de fabricación de prendas de

vestir, excepto prendas de piel, en especial a las Pequeñas y Medianas Empresas que no cuentan con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

A los empresarios: porque evitarán accidente a sus trabajadores que se traduce en menos costos de carácter financiero y productivo proyectando una buena imagen empresarial a la sociedad a la cual atienden.

A los empleados de dichas empresas: para que pongan en práctica normas y procedimientos que les permitan prevenir accidentes y enfermedades profesionales, resguardando su seguridad y salud.

La Ingeniería Industrial es una de las carreras más adecuadas para la elaboración de este tipo de proyectos, ya que dentro de su plan de estudios establece como obligatoria la materia de Higiene y Seguridad Industrial y cuenta con una gran gama de herramientas y técnicas que permiten sustentar los resultados como ninguna otra, por lo tanto, se considera pertinente que estudiantes de esta carrera se responsabilicen de la elaboración del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para las Pymes dedicadas a la industria de confección de prendas de vestir.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL

1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

1.1 GENERALIDADES SOBRE SISTEMAS

1.1.1 DEFINICIÓN DE SISTEMA

La teoría general de sistemas (TGS) surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwing Van Bertalanffy, publicada entre 1950 y 1960 – las TGS no busca solucionar problemas pero si producir teorías y formulaciones conceptuales que puedan crear condiciones de aplicación en la realidad empírica².

Con el propósito de establecer con mayor claridad qué es un sistema, se incluyen algunos conceptos:

"Es una red de procedimientos relacionados entre sí y desarrollados de acuerdo con un sistema integrado para lograr una mayor actividad de las empresas"³

"Es un conjunto de componentes destinados a lograr un objetivo particular de acuerdo con un plan"⁴.

"Es una serie de elementos que forman una actividad, un procedimiento o un plan de procedimientos que buscan una meta o metas comunes mediante la manipulación de datos o energía o materia."⁵

Podemos decir entonces, que sistema, **es un conjunto de actividades, métodos, o procedimientos interrelacionadas entre sí, ejecutada por un conjunto de personas para obtener el objetivo deseado por la organización.**

1.1.2 IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS

La planeación y aplicación de sistemas constituyen un elemento de vital importancia para el desarrollo de la empresa pública y privada; y requiere tomarse no solo con cuidado, debido a que es fundamental para la planeación de la empresa en sus etapas de estructuración y operación, sino con realismo, porque tienen que conducir al cumplimiento de las metas que persigue la administración de la empresa.

² Van Gigch, John, Teoría General de los Sistemas Editorial Amorrurto 1993. Pág. 65

³ Diccionario Enciclopédico Básico, Editores Plaza Janes, S.A., España, 1986

⁴ Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, Grupo Editorial Océano, España, 1996

⁵ Guillermo Gómez Ceja; Planeación y Organización de Empresas

Es importante que los sistemas sean tanto realistas, objetivos y flexibles, de modo que estén acordes con el movimiento histórico y en la situación que sean implantados.

Es necesario también que sean claros y que den posibilidad de cambios estructurales pero no de esencia; así, un sistema elaborado sin haber considerado posibles situaciones de cambio corre el riesgo de quedar obsoleto e inservible, en corto tiempo, por eso será necesario hacerle modificaciones paulatinas, cada vez que aparezcan factores que permitan ajustes de modificación, cualquiera que fuera y que afecte de manera directa a la organización.

1.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS

Todo sistema contiene otros sistemas denominados subsistemas y a la vez está contenido en otros sistemas de carácter o nivel superior.

Todos los componentes de un sistema, así como sus interrelaciones, actúan y operan orientados en función de los objetivos del sistema. Se puede deducir que los objetivos constituyen el factor o elemento que direcciona todas las partes del conjunto.

La alteración o variación de una de las partes o de sus relaciones es el índice en las demás y en el conjunto sin dejar de reconocer la importancia de otras características, ésta constituye uno de los soportes básicos para la construcción del modelo o matriz de análisis administrativo.

1.1.4 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS

Los sistemas se pueden clasificar de la siguiente forma:

1.1.4.1 Clasificación de los sistemas de acuerdo a su origen

a) Sistemas naturales:

Los que se desarrollan de un proceso natural, es como la fotosíntesis.

b) Sistemas elaborados:

Son aquellos en los cuales el hombre ha dado contribución al proceso en marcha mediante objetivos, atributos o relaciones.

1.1.4.2 Clasificación de los sistemas de acuerdo a su categoría

a) Cerrados:

Un sistema cerrado no depende de su ambiente: es autónomo, encerrado y sellado del mundo externo. Tiene toda la energía que necesita y puede funcionar si el consumo de recursos externos.

Ejemplo: Un reloj despertador, en el tiempo que tiene cuerda.

b) Abiertos:

Un sistema abierto tiene que interactuar con el medio ambiente para sobrevivir, consume y exporta recursos al medio ambiente. No puede encerrarse en sí mismo, tiene que cambiar continuamente y adaptarse al medio ambiente. Ejemplo: El ser humano así como lo es el planeta tierra.

1.1.5 COMPONENTES DE LOS SISTEMAS

Las partes componentes de cualquier sistema son las siguientes:

1.1.5.1 Entrada

Constituyen los componentes que ingresan (entrada) en el sistema dentro del cual se van transformando hasta convertirse en producto (salida)

1.1.5.2 Proceso

Es el componente que transforma el estado original de los insumos o entrada, en productos o salidas.

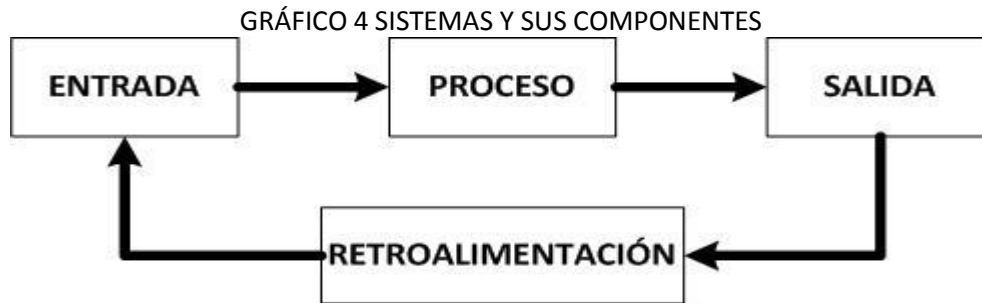
1.1.5.3 Salida

Son las salidas o la expresión material de los objetivos de los sistemas con los fines y las metas del sistema.

1.1.5.4 Retroalimentación

Los productos de un sistema pueden constituir insumos del contexto o sistema superior; mediante la retroalimentación, los productos inciden en el sistema superior, el cual genera energía a través de los insumos que vuelven a entrar en el sistema para transformarse nuevamente en productos.

En forma esquemática se pueden representar los sistemas y sus componentes de la manera siguiente:



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.1.6 PRINCIPIOS DE LOS SISTEMAS

Todo sistema está sustentado en principios que conlleven a una ejecución o desarrollo, lo cual constituirá una aplicación de los mismos en una forma ordenada y coherente:

- El todo es primero y las partes son secundarias.
- La integración es la condición de la interrelacionalidad de las muchas partes dentro de una.
- Las partes así constituidas forman un todo indisoluble, en el cual ninguna parte puede ser afectada sin afectar todas las partes.
- El papel que juegan las partes depende del propósito para el cual existe todo.
- La naturaleza de la parte y su función se deriva de su posición dentro del todo y su conducta es regulada para relación del todo a la parte, el todo es cualquier sistema complejo o configuración de energía y se conduce como una pieza única, no importante que tan compleja sea.
- La totalidad debe empezar como una premisa y las partes así como sus relaciones deberán evolucionar a partir de todo.

1.2 GENERALIDADES SOBRE GESTIÓN

La Gestión es universal, como necesidad, como disciplina, como proceso, como conjunto de técnicas y herramientas que son necesarias estudiar con toda la seriedad y profundidad. La gestión cubre diversos aspectos del sector público y del privado, cubriendo con diversas técnicas que cada día son más crecientes.

1.2.1 DEFINICIÓN DE GESTIÓN

“Es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupo los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos”⁶

⁶ Koontz Harold, Administración, Una perspectiva global, Editorial Mc. Graw Hill, 11ª edición, México, 1998

“Es el proceso de planear, organizar, dirigir, y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización, y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar las metas establecidas”⁷

“Es el proceso de coordinar e integrar actividades de trabajo que se llevan a cabo eficiente y eficazmente con otras personas o por medio de ellas”⁸

“Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”⁹

Con base en las definiciones anteriores se puede definir la gestión como **el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los recursos de una organización y que busca alcanzar sus objetivos de manera eficiente**

1.2.2 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN

Los mismos conceptos y propósitos analizados para la estructuración de una definición sobre la gestión nos dan la pauta para determinar su importancia.

Las condiciones que imperan en esta época actual de crisis así como la necesidad de convivencia y labor de grupo, requieren de una eficiente aplicación de este proceso que se verá reflejada en la productividad y eficiencia de la institución o empresa que la requiera. Porque a través de la gestión hacemos uso de los recursos que una entidad utiliza ya sea con fines o sin fines de lucro.

1.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA GESTIÓN

Se ha indicado que la gestión administrativa proporciona los principios mediante cuya aplicación es factible alcanzar éxito en la dirección de individuos organizados en un grupo formal que tiene propósitos comunes.

Es necesario ahora agregar a tales conceptos las características de la gestión son:

a) Universalidad. El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social, porque en él tiene siempre que existir coordinación sistemática de medios. La gestión se da por lo mismo en el estado, en el ejército, en la empresa, en las instituciones educativas, en una sociedad religiosa, etc. Y los elementos esenciales en todas esas clases de administración serán los mismos, aunque lógicamente existan variantes accidentales.

⁷ Stonner James A. F., Administración, Editorial Prentice Hall, 3ª edición, México 1989

⁸ Stephen P. Robins “Administración”. Sexta edición. 2000. México, Pearson Education. Pág. 8

⁹ Norma ISO 9000:2000

b) Su especificidad. Aunque la gestión va siempre acompañada de otros fenómenos de índole distinta, el fenómeno administrativo es específico y distinto a los que acompaña. Se puede ser un magnífico ingeniero de producción y un pésimo administrador.

c) Su unidad temporal. Aunque se distingan etapas, fases y elementos del fenómeno administrativo, éste es único y, por lo mismo, en todo momento de la vida de una empresa se están dando, en mayor o menor grado, todos o la mayor parte de los elementos administrativos. Así, al hacer los planes, no por eso se deja de mandar, de controlar, de organizar, etc.

d) Su unidad jerárquica. Todos cuantos tienen carácter de jefes en un organismo social, participan en distintos grados y modalidades, de la misma gestión. Así, en una empresa forman un solo cuerpo administrativo, desde el gerente general, hasta el último mayordomo.

1.2.4 EL PROCESO DE GESTIÓN

Todo proceso de gestión, por referencia a la actuación de la vida social es único, ya que cada acto, cada etapa, tienen que estar indisolublemente unidos con los demás y se dan simultáneamente.

Seccionar el proceso de gestión, por lo tanto, es prácticamente imposible y es irreal. En todo momento de la vida se dan completándose, influyéndose, mutuamente e integrándose los diversos aspectos de la gestión.

No obstante, desde un punto de vista conceptual, metodológico y con el fin de comprender y aplicar mejor la gestión. Es conveniente y lógico separar aquellos momentos o elementos que en una circunstancia dada pueden predominar.

Entendiendo como elemento de la gestión, de acuerdo con la terminología usada por Fayol “Los procesos y etapas básicas a través de las cuales se realizan la administración”

1.2.5 ETAPAS DEL PROCESO DE GESTIÓN

Es más fácil entender algo tan complejo como la gestión si se describe como una serie de partes o funciones individuales que integran un proceso total. Las descripciones de este tipo, denominadas modelos han sido utilizadas desde hace muchos años por estudiantes y profesionales de la gestión. El modelo es una simplificación del mundo real, usado para presentar relaciones complejas en términos fáciles de entender. El proceso de gestión ofrece un marco conceptual amplio que facilita la comprensión de la gestión, y se integra por fases en formas separadas sin perder de vista el carácter integral del mismo. Las fases

del proceso de gestión como se menciono anteriormente son: Planeación, Organización, Dirección y Control.

Planeación: Consiste en la determinación del curso de acción a seguir fijando los principios que lo han de presidir y orientar, secuencia de operaciones para lograrlo. La planeación comprende los objetivos, políticas, normas, procedimientos y programas.

Organización: Es la disposición de los órganos o medios de acción de la empresa y se integra por: la estructura orgánica, funciones, delegación de autoridad y responsabilidad, recursos y el medio ambiente.

Dirección: Es impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que se realicen del modo más eficaz los planes señalados. La dirección comprende la autoridad y mando, supervisión y coordinación, comunicación y relaciones, motivación y retribución, estilo de liderazgo y capacitación y adiestramiento.

Control: Es la comprobación de que las acciones se están realizando conforme a los objetivos y metas que contiene el plan de trabajo. El control comprende: reportes de control, medición del desempeño, control de tiempo y control de existencia.

1.3 GENERALIDADES SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN

1.3.1 DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

Desde hace varias décadas, las empresas y organizaciones en general se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que para tener éxito, o al menos para permanecer en el mercado, es necesario asegurar que se alcanzan buenos resultados en el negocio. Por esto, las organizaciones han ido adoptando sistemáticas y metodologías que les han permitido gestionar sus actividades y recursos con el fin de orientarlos hacia la obtención de resultados que garanticen, como poco, la subsistencia.

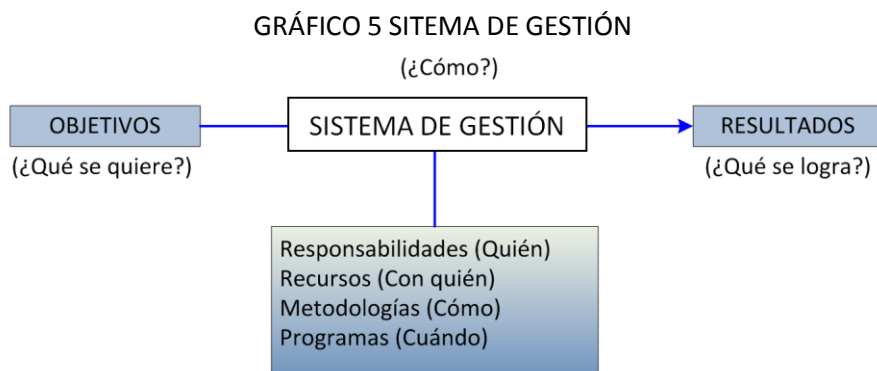
“Conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos”¹⁰

“Es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización.”¹¹

¹⁰ Norma ISO 9000:2000

“Es un conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos de una institución; a través del cumplimiento y la óptima aplicación del proceso administrativo.”¹²

Los Sistemas de Gestión se traducen en acciones y procedimientos planificados y organizados por medio de los cuales se busca conseguir unos resultados específicos. Cuando una empresa implanta un sistema de este tipo sólo lo hace para gestionar un aspecto puntual, como por ejemplo la calidad de sus productos y servicios.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Un Sistema de Gestión eficaz nos lleva a controlar los riesgos sociales, financieros, ambientales, etc. Todo ello mejorando la efectividad operativa (reducción de costos), lo que indudablemente repercutirá en un aumento de la satisfacción de clientes y partes interesadas, relanzando así la marca y la reputación de la empresa, haciéndola más competitiva.

Un Sistema de Gestión, por tanto, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades, etc., que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de unos buenos resultados empresariales, o lo que es lo mismo, la realización de los objetivos establecidos

Par este estudio entenderemos como sistema de gestión el **conjunto de elementos interrelacionados y orientados para alcanzar los objetivos organizacionales.**

¹¹ BSI (British Standards Institution)

¹² Gestión administrativa de una empresa comercial, www.monografias.com

1.4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

En la seguridad y salud ocupacional se ha venido trabajando con riesgos o factores de riesgos que originan un efecto negativo, principalmente, sobre la salud de las personas. La identificación de los impactos ambientales de salud en los sistemas de seguridad y salud ocupacional, pasa por la identificación de los aspectos ambientales relacionados con el estado relativo de salud-enfermedad.

1.4.1 DEFINICIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SGSSO)

“Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SSO y gestionar sus riesgos para la SSO.”¹³

“Conjunto de elementos interrelacionados para establecer y alcanzar políticas y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional”¹⁴

“Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo”¹⁵

Tomando en cuenta las definiciones antes mencionadas así como las definiciones adoptadas de lo que se entiende por sistema y administración o gestión, podemos definir nuestro concepto de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional como un conjunto de procedimientos administrativos interrelacionados entre sí que busca alcanzar los objetivos de seguridad y salud ocupacional.

1.4.2 NORMATIVAS RELACIONADAS CON LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL A NIVEL REGIONAL

GUATEMALA¹⁶

Posee el Consejo Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (CONASSO), creado mediante Acuerdo Ministerial número 314 del 20 de septiembre del 2000, como una instancia tripartita de carácter permanente y de diálogo social en materia de salud y seguridad ocupacional. Tiene como misión coordinar, asesorar, diseñar propuestas y Políticas Nacionales. Así mismo, formular estrategias y promover acciones en seguridad

¹³ UNIT-OHSAS 18001:2007

¹⁴ ILO-OSH 2001

¹⁵ Ver Anexo 1. Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo

¹⁶ <http://www.mintrabajo.gob.gt>

ocupacional que contribuyan a crear las condiciones para que los trabajadores tengan un nivel de vida con dignidad, equidad, solidaridad y justicia social.

Actualmente está trabajando en la Aprobación del Acuerdo Gubernativo el cual dará fortalecimiento de la capacidad operativa del CONASSO para la aplicación de la política y los programas nacionales de salud y seguridad en el trabajo. Tampoco existe una política nacional sobre salud y seguridad en el trabajo, por ello, los sectores integrantes del Consejo en consenso han planteado la necesidad de definir, formular e implementar dicha política, considerando que es una prioridad y un fundamento para definir programas y acciones de protección al os trabajadores y para la prevención de los riesgos del trabajo.

HONDURAS¹⁷

Tiene un departamento de Higiene y seguridad Ocupacional, parte de la secretaria de trabajo y seguridad social, el cual es el encargado de vigilar el cumplimiento de la normativa en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional para la prevención de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

NICARAGUA¹⁸

El Ministerio del Trabajo Nicaragüense se encarga entre otras, de acciones relativas a la higiene y seguridad del trabajo, para lo cual cuenta con la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Compuesta por la Dirección de Higiene y la Dirección de Seguridad. Nicaragua cuenta con una serie de normativas en materia de Higiene y seguridad en el trabajo para el aseguramiento de las condiciones laborales adecuadas para los trabajadores¹⁹

EL SALVADOR

Por decreto legislativo se cuenta desde el 21 de enero del 2010 con una ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo²⁰, la cual tiene por objetivo establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo.

COSTA RICA²¹

En Costa Rica el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) es una asociación privada, sin fines de lucro, con personería jurídica y patrimonio propio. Creada en 1987, en el año 1995 es reconocida, por decreto ejecutivo, como el Ente Nacional de

¹⁷ <http://trabajo.gob.hn>

¹⁸ <http://www.mitrab.gob.ni/>

¹⁹ Ver Anexo 2. Publicación de normativas en materia de higiene y seguridad del trabajo, Nicaragua.

²⁰ Ver Anexo 1. Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo

²¹ <http://www.inteco.or.cr>

Normalización. Tiene como misión: “Hacer que la Normalización mejore la calidad de vida de la sociedad”. En materia de protección de la salud y del ambiente, seguridad y otros, salud ocupacional e higiene industrial se encuentran establecidas una serie de normas, basadas en normas internacionales como OHSAS, que regulan la seguridad de los trabajadores de Costa Rica.²²

PANAMA

En Panamá existen leyes y normas establecidas por decreto legislativo, que regulan algunos procedimientos de la actividad de la industria de la construcción.²³

1.4.3 SISTEMAS INTERNACIONALES DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A nivel internacional los Sistemas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mayormente extendidos los constituyen las normas OHSAS 18001, ILO-OSH y ANSI/AIHA Z10

1.4.3.1 OHSAS 18001

Occupational Health and Safety Assessment Series, OHSAS, es un conjunto de normas emitidas por la entidad británica denominada British Standards Institution (BSI). Tienen el propósito de servir de guía para la gestión de la salud y seguridad de una organización. Además pretenden ser guías únicas y universales, y de hecho cuentan con gran aceptación.

Aunque las series OHSAS no forman parte de las normas ISO, utilizan los mismos fundamentos, y de hecho la norma principal OHSAS 18001:1999, sigue la estructura de ISO 14001:1996 sobre gestión ambiental. Esto significa que junto con las normas ISO 9000:2000, las organizaciones cuentan con guías de gestión que se complementan e integran fácilmente.

El antecedente de esta familia, lo constituye las normas BS 8800:1996, emitidas también por BSI aunque sin propósito de certificación. Las partes que la conforman son las siguientes normas.

²² Ver anexo 3. Costa Rica – Protección de la salud y del ambiente, Seguridad y otros.

²³ Ver anexo 4. Listado De Normas De Seguridad Que Rigen En La República De Panamá, Y Que Regulan Algunos Procedimientos De La Actividad De La Industria De La Construcción

OHSAS 18001 aborda las siguientes áreas claves:

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles asociados a los mismos
- Requisitos legales y otros requisitos
- Objetivos y programa(s) de SSO
- Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
- Competencia, formación y toma de conciencia
- Comunicación, participación y consulta
- Control Operacional
- Preparación ante Emergencias y capacidad de respuesta
- Medición del funcionamiento del sistema, supervisión y mejora

La **OHSAS 18001:2007** es más compatible con la ISO 14001:2007²⁴ y la ISO 9001:2008²⁵, incluye conceptos más modernos sobre la gestión de seguridad y salud laboral y ha refinado sus elementos y definiciones²⁶.

1.4.3.2 ILO-OSH: 2001

Norma elaborada por la OIT (Organización Internacional del Trabajo), en inglés ILO (International Labour Organization), que establece directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

El modelo de sistema de gestión ILO-OSH 2001 para la prevención de los riesgos laborales es muy semejante al que propone la norma británica OHSAS 18001 de BSI (British Standard Institute).

Esta norma fue adoptada en reunión tripartita de expertos en Ginebra en Abril del 2001 y contempla las siguientes características

- Modelo internacional único
- Compatibles con otras normas sobre Sistemas de Gestión
- No tienen carácter obligatorio
- Flexibilidad de aplicación.
- Reflejan los valores de la OIT (tripartismo, Convenios)

²⁴ Sistemas de gestión ambiental

²⁵ Sistema de gestión de la calidad

²⁶ Ver en anexo 5. Novedades de la norma OHSAS 18001: 2007.

- No necesitan certificación, pero tampoco la excluyen.
- Ofrecen orientaciones para su implantación, en el nivel nacional y en el nivel de empresa

Otras características de la norma ILO-OSH: 2001, son:

- **Objetivo:** mejora continua en el desempeño de la SSO.
- **Auditoria:** independiente, pero no necesariamente externa.
- Se enfatiza que la SSO es responsabilidad directa del director de la empresa, y no solamente de los departamentos y unidades especializadas.
- El compromiso de la alta dirección y la participación de los trabajadores imprescindibles para alcanzar el éxito.

1.4.3.3 ANSI/AIHA Z10

Aprobada por iniciativa de AIHA del año 1999, con el sello ANSI. Participaron ochenta profesionales en SSO y representantes de industrias, sindicatos, agencia OSHA, la academia y organizaciones profesionales, entre otras la American Society of Safety Engineers, (ASSE).

La norma ANSI/AIHA Z10 refleja las opiniones de los expertos en SSO y de los usuarios de dicha norma en los sectores público y privado. Es propósito de esta norma (al igual que la OHSAS 18001) el suministrar a las organizaciones una efectiva herramienta para el mejoramiento de la *gestión de SSO y la reducción de lesiones, enfermedades y fatalidades de origen profesional*.

COMPATIBILIDAD DE LA Z10

- Con los grupos ISO 9000 e ISO 14000
- Con la Directriz de la OIT, “Guía para la gestión SSO” (ILO-OSH:2000)

La Z10 sigue la plataforma PHVA, Planear-Hacer-Verificar-Actuar y sus secciones más importantes son, hasta cierto punto, similares a la NTC-OHSAS 18001 y la ILO-OSH (2001).

Cada sección de la Z10 se presenta en dos columnas, como es acostumbrado por las normas de ANSI. En la columna de la izquierda está el requisito que deben cumplir las organizaciones. En la columna derecha está escrito lo que deberían hacer. O sea, las prácticas recomendadas.

Liderazgo de la Gerencia y participación de los trabajadores: se toma como la Sección más importante de la Z10 si se considera que el liderazgo y compromiso de la alta gerencia y la participación de los empleados y trabajadores son cruciales en este sistema de gestión.

En la Z10, la Evaluación y Priorización no solo hace énfasis en la identificación de peligros y evaluación del nivel de riesgo sino también en el establecimiento de prioridades basadas en el nivel de riesgo, en el potencial de mejoramiento del sistema, los estándares, las regulaciones, la factibilidad y las consecuencias potenciales para los negocios.

Tabla 3 CUADRO COMPARATIVO ENTRE LOS ENFOQUES DE NORMA OHSAS 18001:2007, ILO-OSH: 2001 Y ANSI/AIHA Z10

ELEMENTOS	OHSAS 18001:2007	ILO-OSH 2001 (OIT)	ANSI/AIHA Z10
MEJORA CONTINUA	X	X	X
REVISIÓN DE LA SITUACIÓN INICIAL	X	X	X
PLANIFICACION	X	X	X
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	X	X	X
VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS	X	X	X
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	X	X	X

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.4.4 ELEMENTOS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A continuación se presentan los diferentes elementos que conforman cada uno de los sistemas de gestión de SSO

Tabla 4 ELEMENTOS QUE CONFORMAN CADA UNO DE LOS SGSSO

OHSAS 18001	ILO-OSH	ANSI/AIHA Z10
Política de seguridad y salud ocupacional	Política de seguridad y salud ocupacional	Alcance, propósito y aplicación
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	Participación de los trabajadores	Liderazgo de la gerencia
Requisitos legales y otros requisitos	Responsabilidad y rendición de cuentas	Sistema de gestión seguridad y salud ocupacional
Objetivos y Programas	Competencia y capacitación	Política de seguridad y salud ocupacional
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	Documentación	Responsabilidad y autoridad
Competencia, formación y toma de conciencia	Comunicación	Participación de los empleados
	Revisión inicial	Revisiones iniciales y en curso
	Planeación, desarrollo e implementación del sistema	Evaluación y priorización
		Objetivos
		Planes de implementación y

Comunicación, participación y consulta	Objetivos de seguridad y salud ocupacional	asignación de recursos
Documentación	Prevención y control de peligros	Elementos operacionales del SGSSO
Control de documentos	Administración del cambio	Jerarquía de controles
Control operacional	Prevención de emergencias, preparación y respuesta	Diseño, revisión y administración del cambio
Preparación y Respuesta a Emergencia	Procedimientos	Preparación para la emergencia
Medición y seguimiento del desempeño	Monitoreo y medición del desempeño	Educación, capacitación y conciencia
Evaluación del cumplimiento	Investigación de accidentes de trabajo, enfermedades, dolencias e incidentes, y sus impacto en el desempeño de la seguridad y salud	Comunicación
Investigación de incidentes, no-conformidades y acciones correctivas y preventivas	Auditorias	Proceso de control de documentación y registros
Control de Registros	Acciones preventivas y correctivas	Monitoreo y medición
Auditorías internas	Mejora continua	Investigación de incidentes
Revisión por la dirección		Auditorias
		Acciones preventivas y correctivas
		Retroalimentación del proceso de planeación
		Revisión por la dirección

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como puede observarse, existe gran similitud entre los tres sistemas de gestión de SSO, aparte de estas similitudes también se pueden señalar las siguientes:

- Pueden ser utilizadas por organizaciones de todo tipo y tamaño
- Énfasis en la mejora continua, lo que es vital para la efectividad y eficiencia
- Basado en desempeño
- Pueden utilizar herramientas estadísticas, benchmarking, buenas prácticas, etc.

1.4.5 COMPARACIÓN ENTRE LOS ENFOQUES DE NORMA OHSAS 18001:2007, ILO-OSH: 2001 Y ANSI/AIHA Z10

Tabla 5 COMPARACIÓN ENTRE LAS DISTINTAS NORMAS

	NORMA OHSAS 18001:2007	NORMA ILO-OSH:2001	NORMA ANSI/AIHA Z10
VISION GENERAL	Especifica los requisitos para los sistemas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para permitir a las organizaciones controlar los riesgos y mejorar su desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional.	Proporciona orientación a organizaciones individuales respecto a la integración de los elementos de la Seguridad y Salud Ocupacional en su política global.	Proporciona una herramienta efectiva a las organizaciones del sector público y privado para el mejoramiento de la gestión de SSO.
ENFOQUE	El enfoque de las normas OHSAS 18001 es hacia las personas bajo el control de la organización y otras partes interesadas.	El enfoque de las normas ILO-OSH es hacia los trabajadores.	El enfoque de la norma ANSI/AIHA Z10 es hacia la organización y sus trabajadores.
MODELO SE SISTEMA DE GESTION DE SSO	Los modelos de SSO son directamente equivalentes con la norma ILO-OSH, ANSI/AIHA Z10.	Los modelos de SSO son directamente equivalentes con la norma OHSAS 18001, ANSI/AIHA Z10.	Los modelos de SSO son directamente equivalentes con la norma OHSAS 18001, ILO-OSH: 2001.
PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES	Requiere que la organización establezca un procedimiento para la comunicación, la participación y la consulta, y que involucre a un espectro más amplio de partes interesadas.	Recomienda que: El empleador debería asegurar, según corresponda, el establecimiento y el funcionamiento eficiente de un comité de SSO y el reconocimiento de los representantes de los	Se considera que el Liderazgo y Compromiso de la alta gerencia y la participación de los empleados y trabajadores, son cruciales en el Sistema de Gestión.

		trabajadores en materia de SSO de acuerdo con la legislación y la práctica nacional.	
RESPONSABILIDAD Y OBLIGACION DE RENDIR CUENTAS	No existen requisitos para programas de prevención y promoción de la salud.	Recomienda el establecimiento de programas de prevención y promoción de la salud.	Recomienda el establecimiento no sólo de programas de prevención y promoción de la salud, sino también el establecimiento de prioridades basadas en el nivel de riesgo, en el potencial de mejoramiento del sistema, los estándares, las regulaciones, la factibilidad y las consecuencias para los negocios.
COMPETENCIA Y PARTICIPACION	No existe recomendación sobre la formación recomendada por la norma ILO-OSH.	Recomienda: Que la formación debería ofrecerse gratuitamente a todos los participantes y, cuando sea posible, organizarse durante las horas de trabajo.	No existe recomendación sobre la formación recomendada por la ILO-OSH.
ADQUISICIONES	Los estándares OHSAS tratan las adquisiciones por sus requisitos de evaluación de riesgos, la identificación de requisitos legales y el establecimiento de controles operacionales.	Hace énfasis en que los requisitos de seguridad y salud de la organización que se deberían incorporar en las especificaciones de compra y alquiler.	La organización debe establecer procesos y especificaciones para identificar y evaluar riesgos potenciales para la seguridad y salud, asociados con la compra de productos, materias primas y otras mercancías.
CONTRATACION	Esta definición está implícita en	Define los pasos a tomar para	Llama la atención sobre las

	la norma OHSAS.	asegurarse de que los requisitos de seguridad y salud de la organización se aplican a los contratistas.	precauciones necesarias que se deben exigir en el suministro de equipos, materiales, servicios y personal temporal.
INVESTIGACION DE LESIONES, ENFERMEDADES, DOLENCIAS E INCIDENTES RELACIONADOS CON EL TRABAJO Y SU EFECTO EN LA SEGURIDAD Y SALUD	Requiere que se revisen las acciones correctivas o las acciones preventivas tras el proceso de evaluación de riesgos previo a la implementación.	No requiere que se revisen las acciones correctivas o las acciones preventivas tras el proceso de evaluación de riesgos previo a la implementación.	No requiere que se revisen las acciones correctivas o las acciones preventivas tras el proceso de evaluación de riesgos previo a la implementación. La Z10 da mucha importancia a la gestión del cambio como originador de peligros, riesgos, lesiones y daños.
AUDITORIA	Requiere que el personal de auditoría sea imparcial y objetivo.	Recomienda consultar al elegir a los auditores.	Recomienda que cada empresa desarrolle los modelos más apropiados para su organización.

FUENTE: OHSAS 18001:2007. CORRESPONDENCIA ENTRE OHSAS 18001, OHSAS 18002 E ILO-OSH: 2001. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. AENOR (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN). ESPAÑA AÑO 2007.

EN CONCLUSIÓN: Debe notarse que no se han encontrado áreas de una diferencia significativa entre las normas OHSAS 18001:2007 la norma de la Organización Internacional del Trabajo ILO-OSH:2001 y la norma ANSI/AIHA Z10, pero es de hacer notar que la normativa OHSAS, es la norma más extendida y adoptada por las organizaciones a nivel mundial, por lo que se utilizara como referencia para la descripción de los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, así como para otras definiciones.

1.4.6 BENEFICIOS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001

Entre las ventajas competitivas que implica una buena Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales, se pueden citar:

- Aporta una mejora continua en la Gestión, mediante la integración de la Prevención en todos los Niveles Jerárquicos y Organizativos, y la utilización de Metodologías, Herramientas y Actividades de Mejora.
- Refuerza la Motivación de los Trabajadores, a través de la creación de un lugar y un ambiente de trabajo más ordenados, más propicios y más seguros, y de su implicación y participación en los temas relacionados con la prevención, mediante el fomento de la Cultura Preventiva.
- Proporciona Herramientas para disminuir los Incidentes y Accidentes Laborales, y como consecuencia de esto, reducir los Gastos que ocasionan.
- Evita las Sanciones o Paralizaciones de la Actividad, causadas por el incumplimiento de la Legislación en materia de Prevención de Riesgos.
- Permite obtener reducciones en las Primas de algunos seguros relacionados, como por ejemplo, los Seguros contra Incendios.
- Proporciona una potenciación de la imagen de la organización de cara a las autoridades, clientes y la Sociedad, demostrando el Compromiso que tiene con la Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- Es más compatible con la ISO 14001 y la ISO 9001

1.4.7 COMPARACIÓN OHSAS 18001 vs. LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO²⁷

Luego de la elección de la herramienta en la que basará el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se realiza una verificación ésta contra los requisitos exigidos por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, como una manera de asegurarnos que al implementar un Sistema de Gestión de SSO basado en OHSAS, también se logran cumplir los requisitos exigidos por la ley, y en caso de no ser así, identificar los puntos que no se cumplen e incluirlos en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

²⁷ Ver ANEXO 1: Ley General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo

Tabla 6 COMPARACIÓN OHSAS 18001 vs. LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

ARTÍCULO	OHSAS EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY	
	ITEM	DESCRIPCIÓN
TITULO I: DISPOSICIONES PRELIMINARES		
CAPITULO I: OBJETO		
3	4.3.1	OHSAS establece que primero se debe trabajar en la fuente generadora del riesgo a través de la eliminación o sustitución, luego se debe trabajar en el medio, a través de controles o señalización y por ultimo trabajar en la protección del individuo, a través de EPP. Mediante la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles para la eliminación o reducción de los riesgos, se desarrolla el enfoque de OHSAS, el cual hace énfasis en la prevención antes que en la corrección.
TITULO II: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
CAPITULO I: ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
8	4.3.1; 4.3.3; 4.4.2	Mediante el proceso de evaluación de riesgos, se identifican, evalúan, controlan y se da seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo. OHSAS también plantea el establecimiento de programas de gestión de SSO, la asignación de los recursos para su funcionamiento y Mecanismos de evaluación periódica. Mediante la comunicación, participación y consulta, promueve la participación activa y continua de los trabajadores en el desarrollo y revisión de las prácticas de SSO, también plantea el establecimiento de canales de comunicación que permitan que la información sea conocida por todos los niveles dentro de la organización. Mediante la formación y toma de conciencia, se instruye y se le brinda la competencia necesaria al trabajador para desarrollar sus actividades de manera correcta y con plena conciencia de los riesgos a los que se expone. OHSAS también establece que se debe llevar registro permanente de Accidentes, Incidentes, Enfermedades a fin de prevenir su recurrencia e investigar sus causas. También considera que dentro de las actividades de medición se deben considerar: Actividades de medición de higiene industrial, actividades de inspección en SSO y seguimiento médico a la salud de los trabajadores, la calibración y el mantenimiento de equipo e instrumentos de medición. OHSAS NO PLANTEA DE MANERA ESPECIFICA

		EL ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS SOBRE CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS, PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL, VIH/SIDA, SALUD MENTAL Y SALUD REPRODUCTIVA. TAMPOCO LA FORMULACIÓN DE PROGRAMAS PREVENTIVOS, Y DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES Y ACOSO SEXUAL. TODO ESTO SERÁ INCLUIDO A DETALLE EN EL SGSSO
9	3.12	Definición OHSAS de SSO: Condiciones y factores que afectan o podrían afectar a la salud y seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado) visitantes o cualquier otra persona, en el lugar de trabajo.
10, 11	4.3.1	Mediante el proceso de evaluación de riesgos, en el cual aparte de otros factores se toma en cuenta el diseño de las áreas de trabajo, las instalaciones y su adaptación a las capacidades humanas, se adoptan las medidas necesarias para evitar la exposición a los riesgos ocupacionales de los trabajadores
12	1.0	OHSAS plantea un SGSSO destinado a controlar los riesgos de SSO y mejorar el desempeño de la SSO.
CAPITULO II: COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
13,14,16	4.4.1	OHSAS especifica que la alta dirección es responsable de la SSO y del SGSSO, y que debe mostrar su compromiso: "definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de SSO eficaz". OHSAS también promueve la participación activa de los trabajadores, en todas las etapas del SGSSO. LA FORMACIÓN DE COMITES COMO TAL, NO ES PLANTEADA POR OHSAS, SIN EMBARGO PARA ZANJAR ESTOS ARTÍCULOS, SE PLANTEARÁ DENTRO DE LA ESTRUCTURA LA FORMACIÓN DE COMITÉS Y LA DESIGNACIÓN DE DELEGADOS COMO LO EXIGE LA LEY, CONTANDO CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA PROPORCIÓN QUE EXIGE LA LEY; TAMBIÉN SE DEFINIRÁN LAS FUNCIONES DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO POR LA LEY, ASI COMO LA COMUNICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ, A LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVISIÓN SOCIAL, PARA SU CAPACITACIÓN Y ACREDITACIÓN

17	4.2; 4.4.2; 4.4.3; 4.5.3	OHSAS establece como una de las fuentes para la formulación de la política la participación de los empleados; En la puesta en marcha y el cumplimiento de la política es esencial la comunicación la comprensión y toma de conciencia de la misma, También establece la consulta a los empleados para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles, ya que toma en cuenta su experiencia y conocimiento de las áreas, así mismo toma en cuenta a los empleados en lo relativo a la investigación de accidentes, propuesta de solución a sus causas y prevención de los mismos; para todo esto la participación de los empleados también es básica de acuerdo a OHSAS. En la sección de competencia, formación y toma de conciencia se establece la formación del trabajador para hacerle ver los riesgos relacionados con sus actividades. SIN EMBARGO SE PLANTEARÁN LAS FUNCIONES DEL COMITÉ DE ACUERDO A LO QUE EXIGE LA LEY
18		OHSAS NO CONTEMPLA ESTAS DISPOSICIONES LAS CUALES SE AGREGARÁN AL DISEÑO DETALLADO DEL SGSSO
TITULO III: SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LUGARES DE TRABAJO		
CAPITULO I: PLANOS ARQUITECTÓNICOS		
CAPITULO II: DE LOS EDIFICIOS		
19,20,21, 22,23,24, 25,26,27, 28	4.3.1; 4.4.7	En relación con la seguridad en la infraestructura de los lugares de trabajo, OHSAS plantea la revisión y evaluación de las condiciones físicas de las instalaciones previstas para el sitio de trabajo, para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, lo que es clave en la preparación y respuesta ante emergencias, ya que la infraestructura no puede ser dejada de lado para identificar situaciones de emergencia potenciales, para esto la revisión de los planos y edificios, es obligatoria. SIN EMBARGO LAS DISPOSICIONES Y REQUERIMIENTOS ESPECIFICADAS POR LA LEY SE INCLUIRAN EN EL SGSSO.
CAPITULO III: CONDICIONES ESPECIALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
29,30,31, 32	4.3.1	Mediante el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, se identifican riesgos ergonómicos, psicosociales, locativos, físicos, etc., se da cubrimiento ante condiciones especiales en los lugares de trabajo; SIN EMBARGO LOS DETALLES A ESTAS DISPOSICIONES Y REQUERIMIENTOS ESPECIFICADAS POR LA LEY SE INCLUIRAN EN EL SGSSO.

TITULO IV: SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
CAPITULO I: MEDIDAS DE PREVISION		
33	4.4.3	OHSAS plantea la comunicación continua con las autoridades gubernamentales, entre otras. LA EXIGENCIA DE LA LEY EN ESTE ARTICULO SE INCLUIRA EN EL DETALLE DEL SGSSO
34	4.4.7	OHSAS establece la planificación de actividades por realizar con el fin de dar respuesta a una emergencia, hace hincapié en el la preparación y también plantea la formación de brigadas para la atención de emergencias, las cuales deben estar conformadas por personal entrenado para tal fin.
35	4.3.1	Mediante la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos OHSAS reúne las condiciones de prevención en materia de SSO a los lugares de trabajo analizando, actividades, procesos, equipo, instalaciones, materiales, etc.
36	4.4.7	De acuerdo a OHSAS en el análisis de los medios de protección disponibles se deben considerar: Alarmas, Protección contra incendios, Señalización de emergencia, Alumbrado de emergencia, entre otros.
37	4.3.1; 4.4.2	Al realizar la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos se tomarán las medidas necesarias para proteger a los trabajadores, así como se les dotará de las competencias necesarias mediante capacitación.
CAPITULO II: ROPA DE TRABAJO, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y HERRAMIENTAS ESPECIALES		
CAPITULO III: MAQUINARIA Y EQUIPO		
38,39	4.3.1; 4.4.1; 4.4.2	Mediante la determinación de los controles necesarios, luego de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, de acuerdo a OHSAS la organización debe destinar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento de estos controles proporcionando a los trabajadores el equipo de protección, herramientas, etc. necesarios para su protección, así como capacitarlos en el uso correcto y la importancia de los mismos. OHSAS NO ESPECIFICA SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES RELATIVAS A SSO, PERO SE ESTABLECERAN LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS QUE SEAN CONVENIENTES EN EL SGSSO, PARA DAR CUMPLIMIENTO A ESTOS Y OTROS ARTÍCULOS.
40	4.4.2; 4.4.6	OHSAS establece la necesidad de monitorear la revisión, inspección y mantenimiento periódico de los equipos, para asegurar su adecuado

		funcionamiento, así como el control en todas las compras de bienes, equipos y servicios que afecten o puedan afectar la seguridad y la salud de los trabajadores, así como capacitarlos en su uso correcto.
CAPITULO IV: ILUMINACIÓN		
CAPITULO V: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA		
CAPITULO VI: RUIDO Y VIBRACIONES		
41,42,43, 44,45,46, 47,48,49, 50	4.3.1; 4.4.6	Las disposiciones relativas a estos artículos se encuentran contempladas durante la identificación de peligros y los riesgos asociados a éstos, producto de éste análisis se atacarán los riesgos de manera que éstos sean eliminados o reducidos y se establecerán los controles necesarios para asegurar que las disposiciones tomadas sean mantenidas. LOS DETALLES A ESTOS ARTÍCULOS SERÁN INCLUIDOS EN EL SGSSO
CAPÍTULO VII: SUSTANCIAS QUIMICAS		
51,52	4.3.1; 4.4.6	Las disposiciones relativas a estos artículos se encuentran contempladas durante la identificación de peligros y los riesgos asociados a éstos, producto de este análisis se atacarán los riesgos de manera que éstos sean eliminados o reducidos y se establecerán los controles necesarios para asegurar que las disposiciones tomadas sean mantenidas. OHSAS también considera el establecimiento de controles relacionados con los materiales adquiridos. LOS DETALLES A ESTOS ARTÍCULOS SERÁN INCLUIDOS EN EL SGSSO
TÍTULO V: CONDICIONES DE SALUBRIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
CAPÍTULO I: MEDIDAS PROFILÁCTICAS Y SANITARIAS		
CAPITULO II: DEL SERVICIO DE AGUA		
CAPITULO III: DE LOS SERVICIOS SANITARIOS		
CAPITULO IV: ORDEN Y ASEO DE LOCALES		
53,54,55, 56,57,58, 59,60,61, 62	4.3.1; 4.5.1	Las disposiciones relativas a estos artículos se encuentran contemplados durante la identificación de peligros y los riesgos asociados a éstos, producto de este análisis se atacarán los riesgos de manera que éstos sean eliminados o reducidos y se establecerán los controles necesarios para asegurar que las disposiciones tomadas sean mantenidas, también se contemplan en la medición y seguimiento del desempeño dentro de las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios de operacionales de la SSO. SIN EMBARGO LAS MEDIDAS DETALLADAS EN LA LEY SE INCLUIRÁN EN EL SGSSO.

TITULO VI: DE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES		
CAPITULO UNICO: EXAMENES MEDICOS		
63,64	4.5.1	OHSAS plantea medidas proactivas del desempeño, así como medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud. Dentro de todas estas se puede incluir la realización de exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, para llevar a cabo un seguimiento a la salud de los trabajadores y tomar las medidas necesarias para la protección de la salud de los trabajadores.
TITULO VII: DISPOSICIONES GENERALES		
65	4.4.7	En el apartado de preparación ante emergencias, OHSAS plantea la elaboración de planes de emergencia a partir de la identificación de situaciones de emergencia potenciales, así como el equipo necesario atender estas emergencias y la preparación del personal para responder de manera eficiente y rápida.
66	4.4.3; 4.5.3	OHSAS plantea la comunicación continua con las autoridades gubernamentales, entre otras, como es el reporte de los accidentes a las autoridades competentes. LA EXIGENCIA DE LA LEY EN ESTE ARTICULO SE INCLUIRA EN EL DETALLE DEL SGSSO.
67	4.4.1; 4.5.1	Mediante el proceso de evaluación de riesgos, se identifican, evalúan, controlan y se da seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo. OHSAS plantea el establecimiento de programas de gestión de SSO, la asignación de los recursos para su funcionamiento y mecanismos de evaluación periódica. También plantea medidas proactivas del desempeño, así como medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud para así tomar las medidas necesarias para la protección de la salud de los trabajadores.
72	4.4.3; 4.4.6	OHSAS establece la necesidad de monitorear la revisión, inspección y mantenimiento periódico de los equipos, para asegurar su adecuado funcionamiento. También plantea la comunicación continua con las autoridades gubernamentales, entre otras.

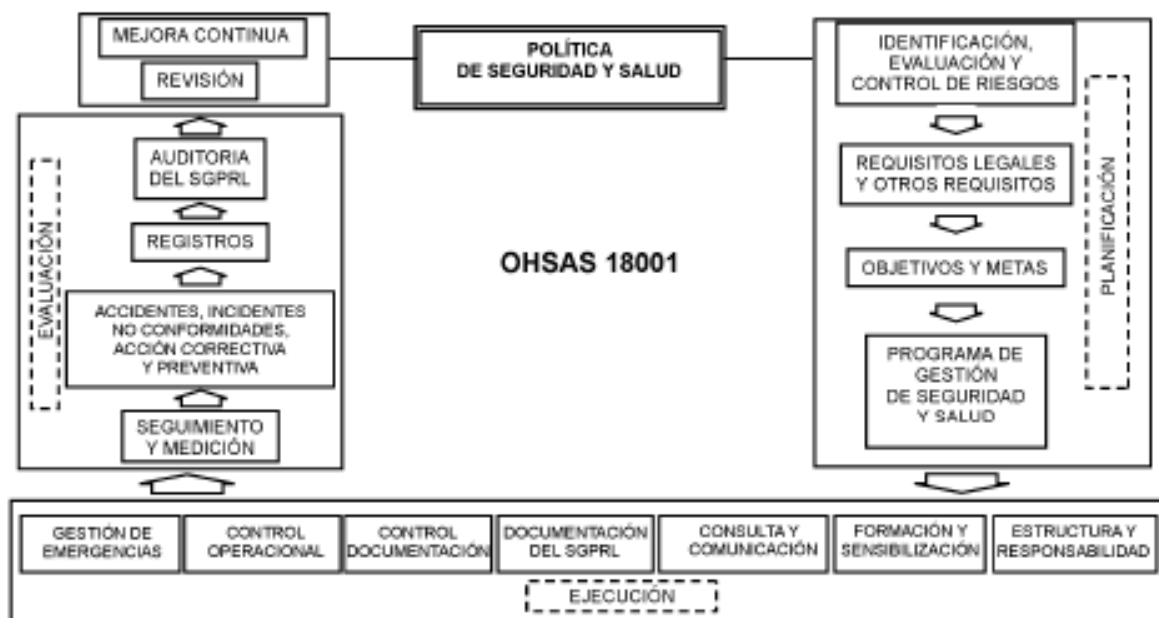
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En conclusión se puede afirmar que al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en OHSAS, también se da cumplimiento a todas las áreas

abordadas por la Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Existen lineamientos específicos que quedan fuera de OHSAS, los cuales han sido detallados en mayúscula en la tabla anterior, pero hay que tomar en cuenta que OHSAS no establece criterios de desempeño de SSO ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión, por otro lado la ley de prevención aborda a detalle aspectos que no riñen con el espíritu de OHSAS, si no que más bien permiten complementar el SGSSO con lineamientos que brindarán beneficios a la Seguridad y Salud de los Empleados.

1.4.8 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL²⁸

GRÁFICO 6 ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN OHSAS 18001.



FUENTE: OHSAS 18002: 2008 DIRECTRICES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE OHSAS 18001:2007

La estructura de esta norma está basada en el ciclo conocido de Deming de planificación (plan), desarrollo (do), verificación o comprobación (check) y actuación consecuente (act) y que constituye, como es sabido, la espiral de mejora continua.

²⁸ En base a documento OHSAS 18001:2007 Y OHSAS 18002: 2008 DIRECTRICES PARA IMPLEMENTACION DE OHSAS 18001: 2007

I. Política.

Deberá ser una política de seguridad y salud ocupacional autorizada por la alta dirección de la organización, que determine con claridad los objetivos globales de salud y seguridad y un compromiso de mejora en la ejecución de seguridad y salud.

La política deberá:

- a. Ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los peligros de la organización
- b. Incluir un compromiso de mejora continua.
- c. Incluir al menos un compromiso de cumplimiento con la legislación actual aplicable y con otros requisitos que la organización suscriba.
- d. Proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de salud y seguridad ocupacional
- e. Documentarse, implantarse y mantenerse.
- f. Comunicarse a todos los empleados con la intención de que éstos estén enterados de sus obligaciones OHSAS individuales.
- g. Estar a disposición de las partes interesadas
- h. Revisarse periódicamente para asegurar que continua siendo aplicable y apropiada para la organización.

II. Planificación.

- a. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.
- b. Requisitos legales y otros.
- c. Objetivos.
- d. Programas de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

a. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para una continua identificación de riesgos, evaluación de peligros e implantación de medidas de control necesarias. La organización deberá asegurar que los resultados de esas evaluaciones y los efectos de esos controles son considerados cuando se establecen sus objetivos. La organización deberá documentar y mantener al día esta información. La metodología de la organización para identificar riesgos y evaluar peligros deberá:

- Estar definida respecto a su enfoque, naturaleza y duración para asegurar que es más proactiva que reactiva.

- Proporcionar una clasificación de peligros e identificar aquellos que deben ser eliminados o controlados.
- Ser coherente con la experiencia operativa y con las medidas empleadas para el control de peligros.
- Proporcionar entradas para determinar requisitos, identificar necesidades formativas y/o desarrollar controles operacionales.
- Proporcionar los mecanismos de seguimiento para asegurar que la implantación se produce de forma efectiva y dentro del tiempo establecido.

b. Requisitos legales y otros requisitos.

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para identificar y acceder a los requisitos legales y otros requisitos OHSAS que sean aplicables.

La organización debe conservar esa información al día. Deberá comunicar la información relevante sobre requisitos legales u otros requisitos a sus empleados y a otras partes interesadas pertinentes.

c. Objetivos.

La organización debe establecer y mantener documentados objetivos de salud ocupacional y seguridad, para cada función pertinente y nivel dentro de la organización.

Cuando se establezca y revise sus objetivos, una organización debe considerar sus requisitos legales y otros requisitos, los riesgos y peligros de SSO, sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros operacionales y ocupacionales, y las consideraciones de partes interesadas. Los objetivos deberán tener concordancia con la política de SSO, incluyendo el compromiso de mejora continua.

d. Programa de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

La organización deberá establecer y mantener programas de gestión de SSO para conseguir sus objetivos. Este deberá incluir documentación de:

- Las responsabilidades y autoridades designadas para conseguir los objetivos en los niveles y ocupaciones más relevantes de la organización.

- Los medios y el calendario por los cuales tienen que conseguirse los objetivos
- El/los programa(s) de gestión de seguridad y salud ocupacional debe(n) revisarse a intervalos regulares y planificados. El/los programa(s) de gestión será(n) corregido(s) donde sea necesarios para aplicar cambios en actividades, productos, servicios, o condiciones operacionales de la organización.

III. Implementación y Operación:

- a. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
- b. Competencia, formación y toma de conciencia
- c. Comunicación, participación y consulta
- d. Documentación
- e. Control de documentación
- f. Control operacional
- g. Preparación y Respuesta ante Emergencias

a. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

Las autoridades, responsabilidades y roles del personal que gestionan, ejecuta y verifica actividades que afecten a los riesgos SSO de las actividades, instalaciones y procesos de la organización, deben definirse, documentarse y comunicarse para facilitar la gestión de seguridad y salud ocupacional.

La organización deberá proporcionar recursos esenciales para la implantación, el control y la mejora del sistema de gestión SSO.

b. Competencia, formación y toma de conciencia.

El personal deberá estar capacitado para realizar las tareas que puedan afectar a la seguridad y salud ocupacional. Las competencias deberán definirse en términos de educación, formación y/o experiencia. Deberán mantenerse y establecerse procesos para asegurar que los empleados conocen:

- La importancia que tiene la conformidad de la política, y los requisitos del sistema de gestión de SSO.
- Las consecuencias de seguridad (reales o potenciales) que pueden derivarse de sus actuaciones, y los beneficios de la mejora personal en la ejecución:

- Sus papeles y responsabilidades en la consecución de la política SSO y en los procedimientos y requisitos del sistema de gestión OHSAS, incluyendo preparación en situaciones de emergencia y requerimientos de respuesta.
- Potenciales consecuencias de situaciones nuevas respecto a procedimientos operativos.
- Procedimientos de formación considerando que existen diferentes niveles de responsabilidad, habilidad y capacidad de asimilar conceptos y peligro.

c. Comunicación, participación y consulta.

La organización deberá tener procedimientos para asegurar que la información pertinente es comunicada desde los empleados a otras partes interesadas. Los empleados deberán:

- Involucrarse en el desarrollo y revisión de políticas y en eliminación y control de peligros.
- Ser informados cuando se produzcan cambios que puedan afectar a la seguridad y salud del lugar de trabajo.
- Tener representación en temas de seguridad y salud ocupacional.

d. Documentación

La organización deberá establecer y mantener información de forma adecuada, ya sea en documentos en soporte papel o electrónicos, que:

- Describan los elementos centrales del sistema de gestión y sus interacciones
- Proporcionen directrices a una documentación relacionada.

e. Control de documentación.

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para controlar todos los datos y documentos que se requieran en la especificación OHSAS, para asegurar que:

- Pueden ser localizados.
- Sean revisados y corregidos de forma periódica si el personal autorizado lo considera necesario.
- Se disponga de versiones actualizadas de los datos y documentos más importantes en todas las zonas donde se ejecutan operaciones esenciales del sistema.
- Los datos y documentos que queden obsoletos, deben ser retirados de forma inmediata de todos los puntos de uso para evitar su uso involuntario.

- Definir de forma adecuada el archivo de documentos y datos que deban conservarse debido a su contenido legal o informativo.

f. Control operacional

La organización deberá identificar aquellas operaciones y actividades relacionadas con la identificación de peligro, en las que deban aplicarse medidas de control. La organización deberá planificar estas actividades, incluyendo su mantenimiento, para garantizar que se lleven a cabo bajo condiciones específicas:

- Estableciendo y manteniendo procedimientos documentados en aquellos casos en los que la ausencia de los mismos podría provocar desviaciones respecto a la política SSO y los objetivos.
- Estipulando criterios operacionales en los procedimientos.
- Estableciendo y manteniendo procedimientos relacionados con la identificación de peligros SSO ya sea de bienes, equipos o servicios adquiridos y / o utilizados por la organización; y comunicando los procedimientos y requisitos más relevantes a suministradores y contratistas.
- Estableciendo y manteniendo procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización de trabajo; incluyendo su adaptación a las capacidades humanas para así eliminar o reducir los peligros SSO en su foco.

g. Preparación y Respuesta ante Emergencias

La organización deberá establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial y las respuestas frente incidentes y situaciones de emergencia, y para prevenir y atenuar posibles daños o efectos sobre la salud que podrían estar asociados con ellos. La organización deberá revisar su preparación para situaciones de emergencia y sus planes y procedimientos de respuesta, antes de que ocurran incidentes o situaciones de emergencia. La organización deberá comprobar la eficacia de sus procedimientos siempre que sea posible.

IV. Verificación y acción correctiva

- a. Medición y seguimiento del desempeño
- b. Evaluación del cumplimiento
- c. Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva

- d. Control de Registros
- e. Auditorías Internas

a. Medición y seguimiento del desempeño

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para medir y hacer un seguimiento regular de la ejecución SSO. Estos procedimientos deberán tener en cuenta:

- Medidas apropiadas, tanto cualitativas como cuantitativas, necesarias para la organización.
- Seguimiento de hasta qué punto se consiguen los objetivos SSO de la organización.
- Medidas de ejecución reactivas para hacer seguimiento de accidentes, daños en la salud, incidentes (incluyendo casi-pérdidas) y otras evidencias pasadas de una deficiente ejecución SSO.
- Archivando datos y resultados obtenidos en el seguimiento y la medición, suficientes para facilitar posteriores análisis de acciones correctivas y preventivas.

Si se requiere un equipo de seguimiento para hacer el seguimiento y la medición, la organización deberá establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de esos equipos. Deben conservarse los resultados de las actividades de calibración y mantenimiento.

b. Evaluación del cumplimiento

La organización deberá establecer, implementar y mantener procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba. Se deben mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

c. Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva.

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para definir la autoridad y responsabilidad para la tramitación e investigación de:

- Accidentes.
- Incidentes.
- no-conformidades

Estos procedimientos requerirán que todas las acciones correctivas y preventivas se revisen a través de procesos de evaluación de peligro antes de implantarse. Cualquier

acción preventiva o correctiva que se lleve a cabo para eliminar las causas de no conformidades (tanto si éstas son reales o potenciales), deberá adecuarse a la magnitud de los problemas y ser proporcional con el peligro de SSO encontrado. La organización deberá implantar y archivar cualquier cambio que se produzca en los procedimientos documentados como consecuencia de las acciones correctivas y preventivas.

d. Control de Registros

La organización deberá establecer y mantener procedimientos para la identificación, el mantenimiento y la disposición de registros SSO, así como los resultados de auditorías y revisiones. Los registros de SSO deben ser legibles, identificables y fáciles de encontrar para las actividades implicadas, deben guardarse y conservarse de forma que sean recuperables de forma rápida y deben estar protegidos contra daño, deterioro y pérdida. El tiempo que deban conservarse deberá establecerse y archivar.

Los registros deben mantenerse, de forma apropiada según el sistema y la organización, para mostrar conformidad con esa especificación OHSAS.

e. Auditorías Internas.

La organización establecerá y mantendrá un programa de auditoría y procedimientos para que sean llevadas a cabo auditorías periódicas del sistema de gestión SSO, para:

- a) Determinar si el sistema de gestión SSO:
 1. Se ajusta a arreglos planificados para la gestión SSO que incluya los requisitos de la OHSAS- Especificación.
 2. Ha sido implantado y mantenido de manera apropiada.
 3. Es efectivo para la política y objetivos de la organización.
- b) Revisar los resultados de auditorías previas.
- c) Proporcionar información de los resultados de las auditorías a la directiva.

El programa de auditoría, incluyendo cualquier tipo de listado de programas, deberá basarse en los resultados de actividades realizadas en la evaluación de riesgos, y los resultados de auditorías previas. Los procedimientos de la auditoría deben cubrir aspectos como el campo de aplicación, frecuencia, metodología y competencias, así como las responsabilidades y requisitos para conducir las auditorías y notificar los resultados.

Siempre que sea posible, las auditorias deberán realizarse por personal que sea independiente de aquel que tenga responsabilidad directa de la actividad que está siendo examinada.

V. Revisión por la dirección

La directiva de la organización, en intervalos que se determinen, revisará el sistema de gestión SSO, para asegurar que éste sea de manera continua, efectiva, adecuada y adaptable. El proceso de revisión de la gestión asegurará que la información necesaria se recoja para permitir a la gestión llevar a cabo su evaluación. Esta revisión será documentada.

La revisión de la gestión enfocará las posibles necesidades para los cambios en la política, objetivos y otros elementos del sistema de gestión SSO, a la luz de los resultados de la auditoria del sistema de gestión, cambiando las circunstancias y el compromiso para la mejora continua.

De esta forma la implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud laboral según la especificación OHSAS 18001 permite elaborar una política adecuada de seguridad y salud laboral, demostrar el cumplimiento de las exigencias de la legislación vigente y establecer, implantar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la seguridad y salud laboral. También permite desarrollar y mantener un programa de respuesta ante casos de emergencia, evaluar los resultados en función de la política, los objetivos fijados, revisar y auditar el sistema.

1.5 OTRAS NORMAS RELATIVAS A LA SSO²⁹

1.5.1 OSHA (Occupational Safety & Health Administration)

La *Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970* creó la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) por sus siglas en inglés; con el fin de ayudar a empleadores y empleados a disminuir lesiones, enfermedades y muertes laborales en los Estados Unidos. Desde entonces, se han reducido por un 60 por ciento las muertes laborales y las lesiones y enfermedades laborales han bajado un 40 por ciento. Al mismo tiempo, se ha doblado el nivel de empleo en los EE.UU., lo que actualmente incluye a más de 115 millones de empleados en 7.2 millones de lugares de trabajo.

²⁹ Ver anexo 6. ¿Por qué no existe la norma ISO 18001?

OSHA brinda un liderazgo nacional en los Estados Unidos en el campo de Seguridad y Salud Ocupacional. La agencia desea encontrar y compartir las formas más eficaces de prevenir fatalidades entre trabajadores y prevenir lesiones y enfermedades laborales. Cuando los trabajadores se mantienen ilesos y sanos, los negocios también se benefician. Incurren menos gastos de indemnización de trabajadores, menos gastos médicos, menos pagos por programas de vuelta al trabajo, menos productos defectuosos y costos reducidos asociados con las acomodaciones en el trabajo para trabajadores lesionados. Existen también beneficios indirectos tales como el aumento en productividad, menos costos de adiestramiento para trabajadores de reemplazo y costos de sobre tiempo reducidos.

Lo que hace OSHA

OSHA usa tres estrategias básicas, autorizadas por la *Ley de Seguridad y Salud Ocupacional*, para ayudar a los empleadores y empleados a reducir las lesiones, enfermedades y muertes en el trabajo:

- ❖ La vigilancia sólida, justa y eficaz;
- ❖ El alcance, la educación y la asistencia en cumplimiento; y
- ❖ Las Asociaciones, Alianzas y otros programas cooperativos y voluntarios.

Basándose en estas estrategias, OSHA lleva a cabo una gran variedad de programas y actividades que fomentan la seguridad y la salud laboral. La agencia:

- ❖ Incita a empleadores y empleados a reducir los peligros en el lugar de trabajo y a implementar nuevos sistemas de manejo de la seguridad y la salud o a mejorar programas ya existentes;
- ❖ Desarrolla normas obligatorias de seguridad y salud laborales y las impone mediante inspecciones en el lugar de trabajo y a veces hasta imponiendo citaciones, penalidades o ambas;
- ❖ Promueve ambientes laborales seguros y sanos mediante programas cooperativas, incluyendo los Programas de Protección Voluntaria, los Programas Estratégicos para Asociaciones con OSHA y Alianzas;
- ❖ Establece las responsabilidades y los derechos de los empleadores y empleados con el fin de lograr mejores condiciones de seguridad y salud;
- ❖ Apoya el desarrollo de formas innovadoras de resolver peligros en el lugar de trabajo;
- ❖ Establece requisitos para que el empleador mantenga un sistema de informes y registros de lesiones y enfermedades laborales y para monitorear ciertas enfermedades asociadas con el trabajo;

- ❖ Establece programas de adiestramiento con el fin de aumentar la pericia del personal de seguridad y salud ocupacionales;
- ❖ Asistencia técnica y de cumplimiento, así como formación y educación que ayude a empleadores a reducir los accidentes y las lesiones de los trabajadores;
- ❖ Trabaja en colaboración con los estados que dirigen sus propios programas de seguridad y salud ocupacionales; y
- ❖ Apoya los Servicios de Asesoría que ofrecen los 50 estados, el Distrito de Columbia, Puerto Rico, las Islas Vírgenes, Guam y las Islas Marianas del Norte.

Cobertura de OSHA

La *Ley OSH* cubre a empleadores y empleados del sector privado en los 50 estados de los EEUU y en ciertos territorios y jurisdicciones bajo autoridad federal. Estas jurisdicciones incluyen al Distrito de Columbia, Puerto Rico, las Islas Vírgenes, Samoa Americana, Guam, las Islas Marianas del Norte, la Isla Wake, la Isla Johnston, y la Zona Externa de la Mesa Continental tal como se define en la *Ley Zona Externa de la Mesa Continental*.

Que no se cubre

La Ley OSH no cubre a:

- ❖ Los trabajadores por cuenta propia;
- ❖ Los miembros próximos de familias agrícolas en fincas que no emplean a trabajadores externos;
- ❖ Condiciones laborales que se hallan reglamentadas por otras agencias federales bajo otros estatutos de seguridad o salud.
- ❖ Empleados de gobiernos estatales y regionales; algunos estados disponen de sus propios planes de seguridad y salud ocupacionales que cubren a estos trabajadores.

Requisitos

En general, las normas de OSHA exigen que los empleadores:

- ❖ Mantengan condiciones y adopten prácticas que son razonablemente necesarias y apropiadas para proteger a los trabajadores en el trabajo;
- ❖ Se familiaricen y cumplan con las normas que aplican a sus establecimientos; y
- ❖ Se aseguren que sus empleados tienen y utilizan el equipo de protección personal cuando lo requiere la seguridad y la salud.

Peligros atendidos

OSHA emite normas ante una gran variedad de peligros en el lugar de trabajo, incluyendo:

- ❖ Sustancias tóxicas,
- ❖ Agentes físicos dañinos,
- ❖ Peligros eléctricos,
- ❖ Riesgos de caídas,
- ❖ Riesgos de excavaciones,
- ❖ Desechos peligrosos,
- ❖ Enfermedades infecciosas,
- ❖ Peligros de incendios y explosiones,
- ❖ Atmósferas peligrosas,
- ❖ Maquinas peligrosas, y
- ❖ Espacios restringidos.

Además, cuando no existen normas específicas de OSHA, los empleadores deben cumplir con la “cláusula de obligación general” de la *Ley OSH*. La cláusula de obligación general, Sección 5(a)(1) requiere que todo empleador “brinde...un lugar de empleo libre de peligros reconocidos que causen o probablemente causen la muerte o serios daños físicos a sus empleados”.

Participación de pequeñas empresas

La Ley de Igualdad y de Aplicación de Regulaciones a la Pequeña Empresa de 1996 (SBREFA por sus siglas en inglés) otorga ayuda a pequeñas empresas que quieren entender e imponer los reglamentos OSHA, y les permite una mejor participación en el desarrollo de nuevas normas. Bajo SBREFA, OSHA debe:

- ❖ Producir Guías de Sumisión para Pequeñas Entidades para algunos reglamentos de la agencia;
- ❖ Responder a las preguntas de pequeños negocios acerca de la sumisión a las normas de la agencia;
- ❖ Tener una póliza para la reducción de penalidades en pequeñas empresas;
- ❖ Involucrar a pequeños negocios en el desarrollo de normas bajo propuesta que vayan a afectar a un gran número de pequeñas entidades mediante los Paneles de Análisis del Apoyo a Negocios Pequeños; y
- ❖ Otorgar a los pequeños negocios la oportunidad de disputar en corte las normas o reglamentos de la agencia que posiblemente les afecte de forma adversa.

Informes

Los requisitos de informes de OSHA

Todo empleador debe informar a OSHA en las ocho horas que siguen el conocimiento de:

- ❖ La muerte de cualquier empleado debido a un incidente en el trabajo, y
- ❖ La hospitalización interna de tres o más empleados debido a un incidente en el trabajo.

Además, los empleadores deben notificar todo ataque al corazón mortal. No es necesario informar de las muertes por accidentes vehiculares en calles públicas (con excepción de los que ocurren en zonas obreras de construcción), accidentes de tren, subterráneos, autobuses o aviones comerciales.

Estos informes pueden realizarse por teléfono o en persona en la oficina OSHA de área más cercana enumerada en la red, www.osha.gov, o llamando al número gratis de OSHA (800) 321-OSHA (6742).

Es posible que los empleadores también estén sujetos a otros requisitos de otras normas de OSHA.

Requerimientos para registros OSHA

La *Ley OSH* requiere que empleadores bajo su cobertura preparen y mantengan un sistema de informes y registros de lesiones y enfermedades laborales.

OSHA se responsabiliza por administrar el sistema de registros establecido bajo la Ley. La *Ley OSHA* y los reglamentos de registros proporcionan requisitos específicos de archivo y reportaje que forman parte del cuadro nacional del sistema nacional de registros de seguridad y salud ocupacional.

Bajo este sistema, es esencial que los datos archivados por empleadores sean uniformes y precisos para asegurar la coherencia y validez de los datos estadísticos empleados por OSHA para varios propósitos, como la búsqueda de objetivos para inspecciones, medidas de evaluación, desarrollo de normas, el Programa de Protección Voluntaria (VPP) y el Programa de Reconocimiento por Alcances en la Seguridad y la Salud (SHARP), y excepciones a industrias de bajo riesgo. Esta información también ayudará a empleadores, empleados, oficiales de vigilancia y asesores a analizar la seguridad y ambiente de salud en el establecimiento del empleador.

¿Por qué es necesaria esta norma?

Por muchos años se han notificado emanaciones imprevistas de productos químicos altamente peligrosos que incluyen gases y líquidos tóxicos, reactivos o inflamables

causadas por procesos. Los incidentes siguen ocurriendo en varias industrias que utilizan productos químicos altamente peligrosos que pueden ser tóxicos, reactivos, inflamables o explosivos, o que puedan ser una combinación de estas propiedades. Sin importar la industria que utilice estos productos químicos altamente peligrosos, existe la posibilidad de una emanación accidental siempre que no se controlen adecuadamente. A su vez, esto crea la posibilidad de un desastre.

¿Qué industrias cubre la norma?

La norma de OSHA se aplica principalmente a las industrias de manufactura, particularmente las industrias de productos químicos, equipo de transporte y productos de fabricación de metal.

Otros sectores afectados están asociados con los líquidos de gas natural, el almacenamiento de productos agrícolas, el procesamiento de alimentos, los servicios eléctricos, de gas y sanitarios; y el comercio al por mayor. La norma también cubre a los fabricantes de productos pirotécnicos y explosivos. Asimismo, establece disposiciones especiales para los contratistas trabajando en centros cubiertos por la misma.

¿Qué exige la norma?

La disposición clave de la norma es un análisis de riesgos del proceso (PHA – Process Hazard Analysis) que se basa en una recopilación de la información de seguridad del proceso. Un análisis PHA es un examen metódico de los problemas que puedan surgir y de las medidas de seguridad que se deban implementar para evitar la emanación de productos químicos peligrosos.

La norma también exige procedimientos operativos por escrito, la capacitación y participación de los empleados, evaluaciones de seguridad antes de poner a funcionar un equipo, la evaluación de la integridad mecánica de equipo crítico, los requisitos de contratistas y procedimiento escritos para manejo de cambios.

Requiere un sistema de permisos para el trabajo en caliente, la investigación de incidentes de emanación de productos químicos cubiertos por la norma o “casi accidentes”, planes de acción de emergencias, auditorias de cumplimiento cada tres años como mínimo y la protección de secretos comerciales.

¿Dónde se puede encontrar más información sobre la norma y sus requisitos?

Para los requisitos específicos, consultar el Title 29 of the Code of Federal Regulations (Título 29 del Código de Reglamentos Federales), Parte 1910.119, que se encuentra disponible en el Website de OSHA.

OSHA también dispone de dos publicaciones sobre la norma de gestión de seguridad de procesos y su aplicación. Process Safety Management (OSHA 3132) y Process Safety Management – Guidelines for compliance (Manejo de la seguridad en procesos – Directrices para el Cumplimiento) (OSHA 3133) se hallan disponibles en línea en el Website de OSHA.

¿Cómo obtener más información sobre la seguridad y la salud?

OSHA ofrece varias publicaciones, normas, ayuda técnica y herramientas de cumplimiento para ayudarle. Asimismo, ofrece una ayuda extensa mediante sus numerosos programas de seguridad y salud: consultas en el lugar de trabajo, programas voluntarios de protección, subvenciones, asociaciones estratégicas, planes estatales, entrenamiento y educación.

Documentos de OSHA tales como, Safety and Health Program Management Guidelines (Directrices para la Administración de Programas de Seguridad y Salud) presenta información detallada esencial para el desarrollo de un buen sistema de administración de seguridad y salud. Esta y otras informaciones información se hallan disponibles en el Website de OSHA.

1.5.2 NORMA WRAP³⁰

Reconociendo la vulnerabilidad de los manufactureros individuales de adoptar normas inconsistentes, e innecesarios esfuerzos de monitoreo repetitivos, varios confeccionistas importantes y reconocidos se dirigieron a la Asociación Americana de la Confección (American Apparel Manufacturers Association – AAMA-) para coordinar el rol de las industrias para darle solución a éstos problemas en particular³¹. Hace algo más de tres años las industrias iniciaron un proceso para demostrar su compromiso con las prácticas responsables en sus negocios, asegurando que la producción se realiza bajo condiciones legales, éticas y humanas.

El primer resultado de este proceso fue el desarrollo de los Principios de la Responsabilidad Mundial de la Industria de la Confección, normas básicas que se refieren a las prácticas laborales, condiciones ambientales en las plantas y el cumplimiento con aduanas y el medio ambiente. Los principios WRAP recibieron el aval público de la Junta Directiva de la AAMA³² en 1998. Recientemente estos principios han sido avalados por

³⁰ WORLDWIDE RESPONSIBLE APPAREL PRODUCTION - Responsabilidad Mundial en la Industria de la Confección.

³¹ www.wrapapparel.org. Manual de Auto-Evaluación e Inspección para Instalaciones de Producción; P.60.

³² American Apparel Manufacturers Association

representantes de los productores de confección de más de 18 países alrededor del mundo.

LOS 12 PRINCIPIOS WRAP

El objetivo del programa de certificación WRAP es monitorear de manera independiente y certificar el cumplimiento de estas normas sociales de responsabilidad mundial para las empresas manufactureras, y asegurar que sus productos sean elaborados bajo condiciones legales, humanas y éticas. Las compañías que participan en este proceso acceden voluntariamente a que su producción y la de sus contratistas serán certificadas por este programa en cumplimiento con éstas normas.

Principio 1. Cumplimiento con las Leyes y Reglamentaciones del Centro de Trabajo:

Manufactureros de la industria de la aguja cumplirán con las leyes y reglamentos en todas las localidades donde lleven a cabo sus negocios.

Principio 2. Prohibición del Trabajo Forzado:

Manufactureros de la industria de la aguja no utilizarán trabajadores forzados o involuntarios, bajo contrato, afianzados u otros.

Principio 3. Prohibición del Trabajo de Menores:

Manufactureros de la industria de la aguja no contratarán a personas menores de catorce (14) años, o menores de la edad que interfiera con la educación compulsoria, o menores de la edad establecida por ley.

Principio 4. Prohibición del Acoso o Abuso:

Manufactureros de la industria de la aguja proveerán un ambiente de trabajo libre de acoso, abuso, o castigo corporal en cualquiera de sus formas.

Principio 5. Compensación y Prestaciones:

Manufactureros de la industria de la aguja pagarán por lo menos el total de la compensación mínima requerida por ley, incluyendo salarios obligatorios, asignaciones, y prestaciones.

Principio 6. Prohibición de la Discriminación:

Manufactureros de la industria de la aguja contratarán, pagarán, promoverán y despedirán trabajadores en base a su habilidad para desempeñar el trabajo, y no por características o creencias personales.

Principio 7. Salud y Seguridad:

Manufactureros de la industria de la aguja proveerán un ambiente de trabajo seguro que no perjudique la salud. Aquellos que provean vivienda a sus trabajadores, deberán asegurar que éstas sean seguras y no perjudiquen la salud de éstos.

Principio 9. Libertad de Asociación y Negociación Colectiva:

Manufactureros de la industria de la aguja reconocerán y respetarán los derechos legales de libre asociación y la negociación colectiva de los trabajadores.

Principio 10. Ambiente:

Manufactureros de la industria de la aguja cumplirán con las reglas, normas y leyes ambientales que apliquen a sus operaciones, y observarán prácticas ambientales conscientes en todas las localidades donde lleven a cabo sus operaciones.

Principio 11. Cumplimiento con Aduanas:

Manufactureros de la industria de la aguja cumplirán con las leyes de aduana que le apliquen, y en particular, establecerán y mantendrán programas para cumplir con leyes aduaneras relacionadas con el embarque ilegal de productos de la industria de la aguja.

Principio 12. Interdicto de drogas:

Manufactureros de la industria de la aguja cooperarán con las autoridades aduaneras y agencias antidrogas locales, nacionales y extranjeras para evitar el embarque ilegal de drogas.

El proceso de certificación

El proceso de certificación WRAP se divide básicamente en tres pasos a saber:

1. *Solicitud de certificación.*
2. *Evaluación de la instalación.*
3. *Certificación:*

Al vencimiento del período de certificación, la empresa deberá iniciar el proceso de renovación de la misma, es decir, deberá solicitar la visita de auditoría y se conducirá el mismo proceso llevado a cabo para recibir la certificación. El costo de la cuota renovación será el vigente a la fecha en que se someta la solicitud.

CONCLUSIONES

El programa WRAP, permite la certificación de todas aquellas empresas confeccionistas que deseen operar en el comercio mundial en forma más competitiva. El cumplimiento de los 12 principios que conforman el programa, asegura la aplicación de las normas legales orientadas a garantizar la protección de la seguridad social del trabajador y su bienestar y desarrollo.

Este programa facilita el establecimiento de las políticas y procedimientos, que orientan la gestión del personal en la organización contribuyendo a su robustez y rentabilidad.

2. DEFINICIONES SOBRE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

A continuación se detallan algunos términos y definiciones que nos ayudarán a comprender mejor los significados de algunos términos relacionados a los Sistemas de Gestión de SSO:

2.1 DEFINICIONES DE OHSAS 18001: 2007

Riesgo aceptable Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SSO.

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”.

Mejora continua Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SSO para lograr mejoras en el desempeño de la SSO global de forma coherente con la política de SSO de la organización.

Acción correctiva Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Peligro Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos.

Identificación de peligros Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Deterioro de la salud Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

Incidente Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

No conformidad Incumplimiento de un requisito. Una no conformidad puede ser una desviación de:

- Las normas de trabajo, prácticas, procedimientos, requisitos legales, etc. pertinentes.
- Los requisitos del sistema de gestión de la SSO.

Seguridad y salud en el trabajo (SSO) Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Sistema de gestión de la SSO Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SSO y gestionar sus riesgos para la SSO.

Objetivo de SSO Fin de SSO, en términos de desempeño de la SSO, que una organización se fija alcanzar.

Desempeño de la SSO Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SSO.

Política de SSO Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SSO, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Organización Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Acción preventiva Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable.

Procedimiento Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Registro Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

Riesgo Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

Evaluación de riesgos Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

Lugar de trabajo Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

2.2 OTRAS DEFINICIONES

2.2.1 RIESGO LABORAL

Es la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valoraran conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Este concepto lleva asociado dos elementos los cuales son: la frecuencia con la que se materializa un peligro y las consecuencias que de ellos pueden derivarse. Por lo tanto el termino riesgo siempre lleva asociado una posibilidad o probabilidad de que se pueda materializar un peligro, provocando consecuencias negativas para la seguridad y salud de los trabajadores.

2.2.1 TIPOS DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL³³

Los riesgos pueden ser clasificados como mecánicos, eléctricos, químicos, físicos, locativos, biológicos, ergonómicos o psicosociales, entre otros. A continuación se presenta la clasificación de riesgos típica:

³³ FUENTE: La norma OHSAS 18001 y su implementación, ICONTEC INTERNACIONAL

- **Riesgos Físicos**
 - Ruido
 - Vibración
 - Temperaturas extremas
 - Iluminación
 - Radiación
 - Presiones extremas
- **Riesgos Químicos**
 - Polvos
 - Gases y vapores
 - Humos
 - Neblinas y rocíos
 - Líquidos
 - Sólidos
- **Riesgos Biológicos**
 - Bacterias
 - Hongos
 - Virus
 - Parásitos microorganismos –
 - Plagas (insectos roedores) –
 - Plantas
- **Riesgos Ergonómicos**
 - Levantamiento inapropiado
 - Posiciones incómodas
 - Movimiento repetitivo inadecuado
 - Herramientas inadecuadas
 - Condiciones visuales deficientes
- **Riesgos Psicosociales**
 - Exceso de responsabilidades
 - Trabajo bajo presión
 - Monotonía y rutina
 - Turnos y sobretiempos
 - Problemas familiares
 - Problemas laborales
 - Movimientos repetitivos
 - Desconocimiento
 - Falta de destreza
- **Riesgos Eléctricos**
 - Puestas a tierra
 - Instalaciones en mal estado
 - Instalaciones recargadas
- **Riesgos Mecánicos**
 - Máquinas
 - Equipos
 - Herramientas
- **Riesgos Locativos**
 - Escaleras y barandas
 - Defectos de pisos (lisos, irregulares, húmedos)
 - Techo, alturas insuficientes, muros
 - Almacenamiento inadecuado
 - Falta de orden, aseo y limpieza

2.2.2 ACCIDENTE LABORAL

Un **accidente laboral** es el accidente que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en el trayecto al trabajo o desde el trabajo a su casa. En este último caso el accidente recibe el nombre de *in itinere*.

En Higiene y Seguridad Laboral y en Derecho laboral, se denomina **accidente in itinere** al accidente ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su

lugar de trabajo, y viceversa, a condición de que el trabajador no haya interrumpido el trayecto por causas ajenas al trabajo. Este tipo de accidente se asimila, en cuanto a sus consecuencias legales, a un accidente acaecido en el propio centro de trabajo por haber sido debido a la necesidad de trasladarse del trabajador con motivo de su empleo.

In itinere es una locución latina que significa "en el camino". Se refiere por tanto a un suceso o hecho que transcurre en el trayecto entre dos puntos

Según lo anterior, se considera accidente de trabajo:

- ✓ El ocurrido en cumplimiento de labores cotidianas o esporádicas durante una jornada laboral.
- ✓ El que se produce en cumplimiento del trabajo regular, de órdenes o en representación del empleador así sea por fuera de horarios laborales o instalaciones de la empresa.
- ✓ El que sucede durante el traslado entre la residencia y el trabajo en transporte suministrado por el empleador.

De igual manera no se considera un accidente de trabajo el sufrido durante permisos remunerados o no, así sean sindicales, o en actividades deportivas, recreativas y culturales donde no se actúe por cuenta o en representación del empleador.

2.2.3 ACCIÓN INSEGURA

La violación de un procedimiento aceptado como seguro y que pueda provocar determinado tipo de accidente.

Las acciones inseguras recaen totalmente sobre la persona, y se define como cualquier acción o falta de acción que puede ocasionar un accidente.

Una Acción insegura tiene una explicación, la cual se describe como los factores personales que lleva a la persona a cometer esa acción insegura.

Estos factores son:

- **Falta de conocimiento o de habilidad:** Es producido por falta de conocimientos o no ha practicado lo suficiente.
- **Las actitudes indebidas:** Se producen cuando la persona trata de ahorrar tiempo, evitar esfuerzos, evitar incomodidades y, en resumen, cuando la actitud hacia su propia seguridad y la de los demás no es adecuada.

- **La incapacidad física o mental:** Es producido cuando la persona sufre una enfermedad o trastorno el cual lo incapacita para hacer una tarea específica.

2.2.4 CONDICIÓN INSEGURA

Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

Las condiciones inseguras recaen sobre las empresas o industrias, y se define como cualquier condición del ambiente que puede contribuir a un accidente.

Tal como en las acciones inseguras existían factores personales que las hacían aparecer, en las condiciones inseguras existen causas que las hacen aparecer. Estos son:

- Desgaste normal de equipos y materiales, debido al uso y tiempo que estos llevan.
- Uso inadecuado de herramientas
- Diseño inadecuado de las instalaciones o equipos.
- Mantenimiento inadecuado de las instalaciones o equipos
- Normas inadecuadas de trabajo

3. SALUD OCUPACIONAL

Según la Organización Internacional del Trabajo, OIT, y la Organización Mundial de la Salud, OMS, la Salud Ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

El objetivo de la salud ocupacional es que los trabajadores se vean libres, a lo largo de toda su vida de trabajo, de cualquier daño a su salud ocasionado por las sustancias que utiliza, los equipos que usa o por condiciones de trabajo; es decir, prevenir riesgos profesionales los cuales pueden verse reflejados como accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Dentro de la Salud Ocupacional se distinguen cinco grandes ramas:

1. Seguridad Industrial

2. Higiene Industrial
3. Ergonomía
4. Medicina del Trabajo
5. Psicología del trabajo

3.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL

Desde sus inicios la seguridad como concepto y práctica, ha estado en transición. Ha pasado de lo que fue un poco más que un enfoque sencillo de eliminación de agentes de lesión a lo que ahora es muy a menudo un enfoque complejo de control confiable de los daños. Dentro de los límites de las posibilidades que surgen para la seguridad existe la capacidad para realizar más que la simple detección de las relaciones causantes y el diseño de controles prácticos, tareas rutinarias para la seguridad casi desde sus inicios.

Partiendo del concepto que dice que la Seguridad Industrial es la rama de la Salud Ocupacional que orienta sus esfuerzos para la prevención de accidentes, con el objeto de salvaguardar la vida e integridad física de los trabajadores expuestos a los riesgos industriales. Al hablar de los riesgos industriales, estos se entienden como peligros que un trabajo cualesquiera engendra, fatalmente para el trabajador ejecutor con mayor o menor peligro para la salud. Los riesgos se dividen en dos: Accidentes de trabajo y Enfermedades de trabajo.

El enfoque de la Seguridad Industrial está dirigido hacia los riesgos asociados a los accidentes de trabajo, el cual en su concepto más general se puede definir como un acontecimiento que se da en el lugar de trabajo e incurre un daño potencial. Este daño se puede producir en una persona o en una cosa, siendo este el causal de lesiones, pérdidas, desperdicios, deterioros y mal funcionamiento del equipo, este a su vez incurre en el mal funcionamiento de la organización.

La Seguridad industrial persigue esencialmente dos tipos de objetivos:

- a) Evaluación de los riesgos (incluida su identificación) e investigación de accidentes.
- b) Corrección y control de los riesgos (incluida su eliminación).

Según el campo de actuación se cuenta con técnicas generales de seguridad, como la organización, economía, estadística y señalización entre otras, y con técnicas específicas, como seguridad química, seguridad eléctrica, prevención y lucha contra incendios, seguridad de las máquinas, etc., o por sectores de actividad, como seguridad en la

construcción, seguridad minera, seguridad en la agricultura, seguridad en el transporte, etc.

Cuando se habla de seguridad industrial, se amplía el concepto al integrar en los objetivos de prevención y protección a toda persona que pudiera verse afectada por la actividad industrial, tanto en lo que respecta a su integridad física y su salud, como a la integridad de sus bienes y al medio ambiente.

Es aplicable a la planta de producción, oficina, bodegas, centros de cómputo, estacionamientos, instalaciones eléctricas, talleres y toda área dentro de la organización, incluso en casos particulares para la prevención de catástrofe.

Se reducen y se manejan los peligros industriales mediante:

- El uso de los controles técnicos y administrativos;
- La protección del personal;
- La capacitación y planificación relacionada con la salud y seguridad ocupacional; y,
- El monitoreo médico.

Los controles técnicos incluyen los siguientes cambios de diseño y operación:

- **Ubicación.** Las instalaciones que implican el riesgo de colapso estructural, ruptura, incendio o explosión tienen que ser ubicadas en sitios geotécnicamente estables.
- **Zonas de Protección.** basado en la naturaleza del peligro potencial (por ejemplo, bola de fuego, liberación de gases tóxicos, derrame), las instalaciones requerirán una zona de protección de un tamaño adecuado.
- **Diseño de la disposición de la Planta.** Dentro de una instalación que incluye peligros industriales, las operaciones unitarias tendrán que ser ubicadas de tal manera que las sustancias incompatibles no estén cerca las unas de las otras (por ejemplo, las sustancias que causarían una reacción al mezclarse, produciendo calor, incendio, gas, explosión o polimerización violenta). Además, las operaciones incompatibles no deben ser situadas cerca las unas de las otras (por ejemplo, las operaciones de soldadura no deben estar ubicadas cerca del almacenamiento de los materiales inflamables).
- **Substitución de los Recursos.** Dentro de las operaciones de procesamiento, substituya el material peligroso por otro que no lo sea. Cambie la forma del

material (por ejemplo, de un gas a un líquido) si con esta mezcla se disminuye el riesgo (por ejemplo, almacene los gases tóxicos en un solvente adecuado).

- **Reducir los Recursos.** Se debe reducir al mínimo las cantidades de los materiales peligrosos utilizados, mediante su recuperación y reciclaje dentro de la operación del proceso. Reduzca el inventario de los materiales peligrosos en el almacén. Emplear técnicas de procesamiento más eficientes.
- **Modificar el Proceso o el Almacenamiento.** Guarde el gas peligroso como un líquido refrigerado, y no bajo presión. Reduzca las temperaturas y presiones del proceso. Cambié los métodos del proceso (por ejemplo, en vez de pintar por rocío, utilice baños o brochas).
- **Control de Polvos.** Las medidas para controlar el polvo incluyen el rocío de agua (o una solución con un agente de remojo) en la fuente del polvo, para reducir su generación. Así mismo, son medidas efectivas de control de polvos, la ventilación, colección y filtración. Se deben aislar las operaciones polvorientas o contenerlas, tanto como sea posible, especialmente, si se trata de polvos que pueden causar enfermedades pulmonares, como silicosis, una de las enfermedades ocupacionales más comunes en el mundo, que ocurren con más frecuencia en las minas, fábricas de ladrillos, plantas de vidrio, y operaciones de limpieza con chorro de arena. El asma ocupacional es el resultado de una amplia gama de químicos y sustancias naturales, incluyendo isocianuros, ácidos anhidros, caspas, polvo de granos, de algodón y de madera.
- **Control del Acceso.** Se debe limitar el ingreso del personal, permitiendo el acceso al que ha sido capacitado, específicamente, para las condiciones de trabajo que existen dentro del área peligrosa, empleando tarjetas de identificación, cerramientos dobles, servicios de seguridad y barreras.
- **Marbetes.** Todos los interruptores, válvulas, recipientes y operaciones unitarias peligrosas deben ser marcados como tal. Así mismo, se debe identificar las sustancias peligrosas específicas por nombre, y denotar también el tipo de peligro (por ejemplo, tóxico, reactivo, inflamable, explosivo).
- **Control de la Temperatura.** Puede ser necesario controlar la temperatura del aire en ciertas operaciones a fin de evitar el agotamiento por el calor o el frío. Posiblemente, sea conveniente segregar una operación muy caliente o fría, de las otras, de modo que se reduzca al mínimo el número de trabajadores expuestos.

- **Monitoreo.** Si existe monitoreo alrededor de los peligros potenciales, así como en los linderos de la instalación, se puede detectar, oportunamente, la situación peligrosa. Por ejemplo, mediante el uso de equipos portátiles, o, en forma continua, con equipos permanentes, se debe efectuar, regularmente, el monitoreo de la calidad del aire para detectar vapores orgánicos, niveles de oxígeno, concentraciones de gases combustibles, o componentes específicos del aire. Se utilizan los detectores de humo, monitores de calor, detectores de radiación, según el tipo de instalación, para señalar la existencia de un peligro.
- **Paralización.** Hay que proveer los dispositivos manuales y automáticos para la paralización de los sistemas eléctricos u operaciones del proceso, de modo que se reduzca al mínimo, la liberación de material peligroso.
- **Contención secundaria.** Deben haber, según la necesidad, sistemas para contener los derrames, tales como: cortinas de agua para limitar la liberación de gas, diques y barreras portátiles para contener los derrames, equipos de emergencia para recolectar el material derramado, refugios o muros para restringir las explosiones, materiales a prueba de incendios para limitar su propagación, absorbentes o absorbentes, para los materiales peligrosos, y zonas de protección.

Se emplean **controles administrativos** cuando no sea posible reducir la exposición a niveles aceptables con controles técnicos. Los controles administrativos pueden incluir la reorganización de los horarios de trabajo para reducir la duración de la exposición a los peligros y la transferencia o rotación del personal que haya alcanzado el límite máximo permisible de exposición.

Es apropiado que el personal utilice los equipos de protección si trabajan cerca de peligros potenciales. Se basa la selección de la protección en la naturaleza del riesgo, su nivel y concentración, la duración de la exposición y la susceptibilidad de las personas específicas a los efectos negativos.

La **protección personal** incluye más que solamente ropa especial, lentes, cascos, tapones para los oídos, etc. para proteger el cuerpo del peligro. Los siguientes ítems también son parte de la protección personal, según la situación: un cuchillo (para la salida de emergencia del traje protector), una lámpara portátil, un monitor personal (por ejemplo, un dosímetro para radiación, termómetro personal para controlar la fatiga por el calor/frío), arneses y cuerda de seguridad, cinturón de seguridad, transceptor, radiofaro (por ejemplo, para localizar la víctima del peligro).

Es indispensable realizar capacitación de salud y seguridad ocupacional para asegurar que el personal observe las prácticas de operación adecuadas, que reducen los impactos negativos para la salud y la seguridad. Se consideran esenciales las siguientes áreas de conocimiento y experiencia:

- **Apreciación de las propiedades** (por ejemplo, maleabilidad, corrosividad, toxicidad, reactividad) de las sustancias peligrosas, así como los niveles a los cuales representan un riesgo significativo que requiere medidas de protección;
- **Conciencia de los indicadores de advertencia** oportuna del peligro/riesgo, y la habilidad de reconocer las situaciones potencialmente peligrosas;
- **Familiaridad con los controles** técnicos a fin de evitar las situaciones peligrosas;
- **Familiaridad con las capacidades y limitaciones de la instalación**, para afrontar las emergencias peligrosas: sistemas de ventilación, plomería, paralización, dispositivos de contención y procedimientos de respuesta de emergencia, contenidas en los planes apropiados de salud y seguridad;
- **Conocimiento del uso y mantenimiento del equipo de emergencia**, así como el equipo rutinario para el monitoreo y protección de la salud y la seguridad;
- **Conocimiento de los métodos y procedimientos de descontaminación del personal**, los equipos y la instalación, después de una posible contaminación química;
- Cursos de repaso y ejercicios regulares que simulan emergencias y los procedimientos apropiados de respuesta de emergencia.
- **Familiaridad con la necesidad de depender, continuamente, del sistema de "Camaradas"** y aceptación del mismo. En el sistema de Camaradas, se organizan los grupos de trabajo de tal modo, que se designe, para cada empleado que esté expuesto a peligro, por lo menos un trabajador adicional, que estaría listo y capaz de proporcionar ayuda inmediata de emergencia, si fuera el caso.
- **Autoridad para actuar**, decididamente, según los planes de salud y seguridad, durante las situaciones potencialmente peligrosas, o durante las emergencias, especialmente, en las que no estén disponibles los supervisores, o éstos sean víctimas de la emergencia.

La planificación de la salud y seguridad incluye una evaluación completa de la instalación e identificación de todos los riesgos potenciales. El plan proporciona la siguiente información:

- Definición de todos los riesgos potenciales;
- Implicación para la salud y la seguridad de cada peligro;
- Descripción de las técnicas rutinarias de salud y seguridad (por ejemplo, inspecciones de salud y seguridad, seguimiento de mantenimiento/repación, en respuesta a las citaciones de inspección, mantenimiento de registros, equipos personales de protección y monitoreo médico);
- Bosquejo de los procedimientos de respuesta de emergencia luego de un peligro mayor (por ejemplo, estructura de organización del personal clave capacitado para que actúen como respondedores de emergencia, pasos necesarios para poder ingresar y trabajar dentro de la zona de peligro, procedimientos de evacuación, requerimientos de equipo de seguridad, procedimientos de descontaminación, líneas de comunicación, números de los teléfonos de emergencia, mapa de la ruta al centro médico más cercano).
- Procedimientos de seguimiento después de la conclusión de la emergencia.

3.2 HIGIENE INDUSTRIAL

La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él, y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general.

Así también es el conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales. Su campo cubre los ambientes laborales, mediante el panorama de factores de riesgo tanto cualitativo como cuantitativo, así como el estudio de la toxicología industrial.

La aparición de alteraciones patológicas de la salud viene determinada por un conjunto de factores:

- a) La naturaleza y estado físico de los agentes químicos y el tipo y, en su caso, frecuencia, de los agentes físicos, así como la naturaleza de los agentes biológicos presentes bajo determinadas condiciones.

- b) La concentración del agente químico presente en el ambiente o la intensidad referida al agente físico al que está expuesto el trabajador. Para evaluar el riesgo de exposición se suelen utilizar valores límite de referencia.
- c) El tiempo de exposición al agente en el medio ambiente de trabajo. Los valores límite se suelen referir a un tiempo normalizado, como la jornada de trabajo de 8 horas diarias. La consideración conjunta de la concentración o intensidad, según el caso, y el tiempo de exposición da lugar al concepto de dosis.
- d) Las características individuales de cada persona y en particular, determinadas susceptibilidades especiales ante algún agente que pudiera existir. Los valores de referencia se establecen con relación a una población normal o normalizada, por lo que habrá que determinar si una persona se puede considerar incluida en ese colectivo o no para cada agente al que pudiera estar expuesta.
- e) La existencia de otros agentes o factores que puedan potenciar o rebajar los posibles efectos de la exposición. Por ejemplo, la temperatura, la presencia de agentes cuyos efectos son aditivos, sinergias como las debidas al humo procedente de fumar tabaco, etc.

La Higiene Industrial, como técnica no médica de prevención de los riesgos laborales relativos a la posibilidad de sufrir alteraciones de la salud por una exposición a agentes físicos, químicos y biológicos, actúa con carácter esencialmente preventivo por procedimientos técnicos mediante, en general, la siguiente secuencia:

- a) Identificación de los diferentes agentes de riesgo.
- b) Medición, en el caso que sea necesario, de la exposición al agente (concentración/intensidad y tiempo de exposición) y aportación de datos complementarios que se precisen.
- c) Valoración del riesgo de exposición, comparando las dosis de exposición con los valores de referencia según los criterios establecidos.
- d) Corrección de la situación, si da lugar.
- e) Controles periódicos de la eficacia de las medidas preventivas adoptadas y de la exposición y vigilancia periódica de la salud.

Los objetivos de la Higiene Industrial son:

- a) Reconocer los agentes del medio ambiente laboral que pueden causar enfermedad en los trabajadores.

- b) Evaluar los agentes del medio ambiente laboral para determinar el grado de riesgo a la salud.
- c) Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- d) Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- e) Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- f) Mantener la salud de los trabajadores.
- g) Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.
- h) Proponer medidas de control que permitan reducir el grado de riesgo a la salud de los trabajadores.
- i) Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos presentes en el medio ambiente laboral y la manera de prevenir o minimizar los efectos indeseables.

3.3 ERGONOMÍA

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo la define como el conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona. La ergonomía estudia el trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador, a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador, en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él.

Orienta al análisis de la actividad hacia un encadenamiento de acciones consecuentes y lógicas acordes con las capacidades y necesidades del trabajador y de la Institución. Su propósito fundamental es procurar que el diseño del puesto de trabajo, la organización de la tarea, la disposición de los elementos de trabajo y la capacitación del trabajador estén de acuerdo con este concepto de bienestar, que supone un bien intrínseco para el trabajador y que además proporciona beneficios económicos para la Institución.

Los principales objetivos de la Ergonomía son:

- a) Seleccionar las técnicas más adecuadas a las personas disponibles.
- b) Controlar el entorno o medio ambiente de trabajo.
- c) Evaluar los riesgos de fatiga física y mental.
- d) Definir los objetivos de formación en relación a las características de puestos de trabajo y personas

- e) Optimizar la interrelación entre técnicas utilizadas y personas.
- f) Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y el proceso productivo así como por el ambiente de trabajo.

Existen diversas orientaciones o enfoques de la Ergonomía, entre ellas cabe distinguir:

- a) La Ergonomía del puesto de trabajo, con objeto de adaptar las dimensiones, esfuerzos y movimientos, fundamentalmente, a las características individuales de la persona que lo desempeña.
- b) La Ergonomía de los sistemas, que amplía el enfoque anterior al considerar, además, tanto los aspectos físicos del entorno del puesto de trabajo (iluminación, microclima, ambiente acústico) como los organizativos (ritmos de trabajo, pausas, horarios).
- c) Considerar a la Ergonomía de un modo totalizador, dirigida al desarrollo integral de la persona, teniendo en cuenta a los trabajadores no solo como sujetos pasivos sino también activos, fomentando su participación en la mejora de las condiciones de trabajo, con mayor interés, creatividad y, por lo tanto, mayor satisfacción personal, obteniendo con ello mayor productividad y mejor calidad en los resultados del proceso productivo.

Desde este último punto de vista, tan amplio y globalizador, puede considerarse integradas en la Ergonomía las cuatro grandes disciplinas de carácter general; Seguridad Laboral, Higiene Industrial, Medicina del Trabajo y Psicología del Trabajo.

3.4 MEDICINA DE TRABAJO

Es el conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores a través del mantenimiento y mejoramiento de las condiciones de salud. Estudia la relación Salud-Trabajo, iniciando con el examen de pre-empleo, pasando por los exámenes de control periódico, investigaciones de la interacción salud con los ambientes de trabajo, materias primas, factores de riesgo psicosocial y en ocasiones actividades de medicina preventiva como control de Hipertensión, vacunación contra el Tétano y prevención cáncer ginecológico. La Medicina del Trabajo se especializa en la interacción con un medio particular, el del trabajo, sin dejar de considerar la misma salud como un todo, indivisible, y que el medio no laboral interactúa a su vez con el medio laboral.

El trabajo influye sobre la salud, pero puede hacerlo tanto en sentido positivo como negativo. Lo óptimo consiste en favorecer el primer aspecto y anular o, al menos, rebajar el segundo. En este empeño se ha de centrar las diferentes técnicas de promoción de la salud, y no sólo las sanitarias como la Medicina del Trabajo. Todas las técnicas preventivas, junto con ésta, la seguridad en el trabajo, la higiene industrial, la psicología laboral, además de controlar los riesgos, persiguiendo su eliminación, o al menos, su minimización, fomentan directa o indirectamente el aspecto positivo de la influencia del trabajo. Objetivo que se hace quizás más patente con la ergonomía.

3.5 PSICOLOGÍA DEL TRABAJO

Al hablar de los riesgos laborales se realizó la distinción de los denominados riesgos psicosociales.

También se ha tratado de la importancia de los hábitos, costumbres y actitudes de las personas en relación con el trabajo, e incluso de una cultura de la prevención. La especialización en el campo laboral de la Psicología y de la Sociología se debe a la necesidad de actuar respecto a tales cuestiones desde la perspectiva de estas ciencias, con el objeto de evaluar los riesgos y analizar determinadas situaciones de comportamiento social y de la psique, y a partir de estas portaciones, actuar convenientemente en la mejora de las condiciones psicosociales del trabajo.

El estrés es un tema esencial de esta disciplina, ya sea sus variantes o manifestaciones y la insatisfacción, y por otro, las cuestiones relativas a la organización de la empresa, los factores de la tarea, la dirección y el mando y la conducta individual.

En la definición de salud se distinguen tres campos: el físico, el psíquico o mental y el social. Ocurre que mientras la Seguridad, Higiene y la Ergonomía del trabajo se dedican en muy gran medida al primer aspecto, la Psicología del Trabajo interviene con más intensidad en los dos últimos aspectos, sin menoscabo de la propia Medicina del Trabajo, con la que tiene estrecha relación para el desarrollo de actuaciones en estos ámbitos, el psíquico y el social.

3.6 INDICADORES DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

3.6.1 INDICADORES DE GESTIÓN

La ONU define a los indicadores como: “Herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos”, “son medidas verificables de cambio o resultado

diseñados para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo productos y alcanzando objetivos”³⁴

Una de las definiciones más utilizadas por diferentes organismos y autores es la que Bauer dio en 1966: “Los indicadores son estadísticas, serie estadística o cualquier forma de indicación que nos facilita estudiar dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos con respecto a determinados objetivos y metas, así como evaluar programas específicos y determinar su impacto”³⁵

“Son formulaciones generalmente matemáticas con las que se busca reflejar una situación determinada”

“Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y las tendencias de cambios generadas en el objeto o fenómeno observado, en relación con objetivos y metas previstos e impactos esperados”³⁶

Atendiendo a las definiciones anteriores diremos para este estudio que un indicador de SSO es una Herramienta que relaciona variables cuantitativas o cualitativas relacionadas con la SSO que nos permite observar la situación y las tendencias de cambios generadas en los riesgos ocupacionales y así estimar o demostrar el progreso con respecto objetivos y metas de SSO previstos e impactos esperados

3.6.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES

1. Estar inscrito en un marco teórico o conceptual, que le permita asociarse firmemente con el evento al que el investigador pretende dar forma. De ser posible, debe establecerse una estructura que lo ubique en un marco explicativo.
2. Ser específicos, es decir, estar vinculados con los fenómenos económicos, sociales, culturales o de otra naturaleza sobre los que se pretende actuar; por lo anterior, se debe contar con objetivos y metas claros, para poder evaluar qué tan cerca o lejos nos encontramos de los mismos y proceder a la toma de decisiones pertinentes. Deben mostrarse especificando la meta u objetivo a que se vinculan y/o a la

³⁴ Organización de las Naciones Unidas (ONU). Integrated and coordinated implementation and follow-up of major. United Nations conferences and summits. Nueva York, Estados Unidos de América, 10 y 11 de mayo de 1999, p. 18

³⁵ Horn, Robert V. Statistical indicators for the economic and social sciences. Cambridge, University Press, Hong Kong, 1993, p. 147

³⁶ Guardiola U. El control de gestión y sus indicadores. Bogotá: Incolda, 1998

política a la que se pretende dar seguimiento; para cumplirlas se recomienda que los indicadores sean pocos

3. Ser explícitos, de tal forma que su nombre sea suficiente para entender si se trata de un valor absoluto o relativo, de una tasa, una razón, un índice, etc., así como a qué grupo de población, sector económico o producto se refieren y si la información es global o está desagregada por sexo, edad, años o región geográfica.
4. Estar disponibles para varios años, con el fin de que se pueda observar el comportamiento del fenómeno a través del tiempo, así como para diferentes regiones y/o unidades administrativas.
5. La comparabilidad es un insumo que permite fomentar el desarrollo social o económico de acuerdo con lo que tenemos respecto a los demás o a otros momentos; de hecho, nociones socioeconómicas como producción, pobreza y trabajo sólo son comprensibles en términos relativos.
6. Deben ser relevantes y oportunos para la aplicación de políticas, describiendo la situación prevaleciente en los diferentes sectores de gobierno, permitiendo establecer metas y convertirlas en acciones.
7. Los indicadores no son exclusivos de una acción específica; uno puede servir para estimar el impacto de dos o más hechos o políticas, o viceversa. Sólo de manera excepcional, un indicador proveerá información suficiente para la comprensión de fenómenos tan complejos como la educación o la salud; por lo que, para tener una evaluación completa de un sector o un sistema, se requiere de un conjunto de indicadores que mida el desempeño de las distintas dependencias y/o sectores y proporcione información acerca de la manera como éstos trabajan conjuntamente para producir un efecto global.
8. Ser claro, de fácil comprensión para los miembros de la comunidad, de forma que no haya duda o confusión acerca de su significado, y debe ser aceptado, por lo general, como expresión del fenómeno a ser medido.
9. Para cada indicador debe existir una definición, fórmula de cálculo y metadatos necesarios para su mejor entendimiento y socialización. Por lo anterior, es importante que el indicador sea confiable, exacto en cuanto a su metodología de cálculo y consistente, permitiendo expresar el mismo mensaje o producir la misma conclusión si la mediciones llevada a cabo con diferentes herramientas, por distintas personas, en similares circunstancias.
10. Que la recolección de la información permita construir el mismo indicador de la misma manera y bajo condiciones similares, año tras año, de modo que las comparaciones sean válidas.

11. Técnicamente debe ser sólido, es decir, válido, confiable y comparable, así como factible, en términos de que su medición tenga un costo razonable.
12. Ser sensible a cambios en el fenómeno, tanto para mejorar como para empeorar.
13. Si bien su selección no debe depender de la disponibilidad de información proveniente de encuestas, censos y/o registros administrativos, sino de los objetivos fijados en los programas y proyectos de gobierno (dentro de los cuales se inscriben), es importante considerar el costo- beneficio del tiempo y los recursos necesarios para su construcción, por lo que, de preferencia, debe ser medibles a partir del acervo de datos disponible

3.6.3 TIPOS DE INDICADORES DE GESTIÓN DE SSO

1. Según como se expresa la valoración, los indicadores pueden ser:

Nominativos o cualitativos, si solo expresan la presencia o ausencia de una cualidad (p.e., cuenta o no con política de prevención de riesgos; cumple o no una determinada norma técnica, etc.).

Cuantitativos, si se expresan en forma numérica (porcentajes, promedios, tasas, etc.).

2. Por su importancia relativa, se pueden clasificar como:

Esenciales o principales

Secundarios o complementarios

La definición de cuáles se consideran esenciales y cuáles secundarios, depende de los intereses y políticas de cada empresa y del departamento o departamentos encargado(s) de SSO.

3. Según su grado de complejidad, los indicadores pueden ser:

Simples, si están constituidos por una medida directa y única del aspecto a evaluar, generalmente en un contexto de tiempo y lugar. Muchos de ellos corresponden a números absolutos, tales como: monto total de las pérdidas por accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa X durante el año tal, cantidad de personas que recibieron una capacitación específica en cada uno de los departamentos de la empresa durante el año pasado, número de las quejas de la comunidad por contaminación ambiental, etc.

Compuestos, si corresponden a números relativos o quebrados: razones, proporciones, índices, tasas. Ejemplos:

- El índice de frecuencia de los accidentes con incapacidad: $(\text{Número de accidentes con incapacidad en la empresa durante un período dado}) * K / (\text{Número de horas hombre trabajadas en dicho período})$.

- Pesos invertidos por trabajador en programas de bienestar: (Monto total en pesos para programas de bienestar durante un período)/ (Número total de trabajadores en el mismo período).
 - Porcentaje de trabajadores expuestos al riesgo A: (Número de trabajadores expuestos al riesgo A)*100/(Número total de trabajadores).
 - Costo promedio de la disposición de desechos por kilogramo de peso: (Gasto total del programa de desechos industriales en un período)/ (Número total de kilogramos de desechos en el mismo período).
 - Tasa de incidencia de sordera profesional: (Número de casos nuevos de sordera profesional calificados por la ARP durante el período)*K/(Número total de trabajadores expuestos a niveles de ruido por encima de 80 dB durante la jornada laboral en dicho período)
4. Por el aspecto que evalúan, pueden ser:
- Organizacionales**, relacionados con la estructura y compromiso de la empresa para SSO: Número de comités de salud ocupacional en funcionamiento en la empresa (si tiene varias sedes), horas-profesional de SSO por trabajador, horas-profesional de seguridad por hora laborada en la empresa, etc.
- Técnicos**, relacionados con la ejecución propia del programa de SSO: Porcentaje de recomendaciones de seguridad que se implantaron, grado de riesgo por áreas, índices de frecuencia y severidad de la accidentalidad, porcentaje de trabajadores que no sufrieron lesión o enfermedad en un período, número de toneladas de material particulado emitidas al ambiente a través de las chimeneas, etc.
- Económicos**, relacionados con los costos de los programas de SSO: Monto global de la inversión en SSO, retorno sobre la inversión en SSO, costo promedio de cada accidente de trabajo, costo total de ausentismo, pago total de multas por contaminación ambiental, ahorros por prevención, impacto del programa de SSO en la productividad, etc.
- Normativos**: relacionados con el cumplimiento de las normas internas y externas en el campo de SSO: Número de normas de higiene y seguridad elaboradas, proporción de normas cumplidas con respecto a las existentes, existencia de política de SSO, etc.
5. De acuerdo con el área de SSO para la que se utilizan, los indicadores pueden ser:
- De seguridad industrial**
 - De higiene industrial**
 - De medicina preventiva y del trabajo**
 - Ambientales**

6. Los indicadores también se pueden agrupar según la historia natural de la enfermedad así:

De promoción

De prevención

De diagnóstico precoz

De atención

De rehabilitación

7. Si en la evaluación del programa de SSO se utiliza el modelo sistémico, los indicadores se pueden agrupar en indicadores de entrada, de proceso y de resultado (o salida).

Indicadores de estructura o entrada: miden las demandas o necesidades de la población de trabajadores con respecto a su salud en el trabajo, las demandas de la comunidad respecto a la calidad del ambiente, la normatividad vigente y todos los recursos que dispone la empresa para responder a dichas necesidades y dar cumplimiento a la ley. Los recursos incluyen: políticas de la empresa, legislación, personal, instalaciones físicas, equipos, sistemas de información, organización, financiamiento, etc.

Dos aspectos que se evalúan dentro de la estructura son la disponibilidad y la accesibilidad. La primera define todos los recursos existentes en función de las necesidades de la población a servir. La segunda se refiere a la condición variable de la población de trabajadores de utilizar o ser atendido por el programa y está íntimamente ligada con la disponibilidad.

Ejemplos de indicadores de disponibilidad:

$$\frac{\text{Recursos financieros para el programa de salud ocupacional}}{\text{número de trabajadores}}$$

$$\frac{\text{Número de equipos para medición de ruido}}{\text{número zonas ruidosas (o # de equipos ruidosos o # de trabajadores expuestos a ruido)}}$$

Para evaluar la disponibilidad de algunos recursos tales como la legislación o las políticas de la empresa en SSO, bastará con saber si existen o no.

Algunos ejemplos de indicadores de accesibilidad son los siguientes:

- Distancia entre un área de trabajo y el puesto de primeros auxilios más cercano;
- Distancia entre la planta y el consultorio donde se llevan a cabo los exámenes periódicos.

- A cambio de la distancia se puede utilizar el tiempo de viaje, especificando el medio utilizado.
- Número de usuarios no atendidos (rechazos). También: tiempo de espera.
- Porcentaje de solicitudes no atendidas.
- Porcentaje de no usuarios de los servicios.

Indicadores de proceso: miden la forma e intensidad como se utilizan los recursos disponibles para atender los requerimientos de los trabajadores, la comunidad y la empresa. Básicamente se utilizan para medir uso (extensión e intensidad), utilización, productividad y rendimiento.

Ejemplos de indicadores de extensión de uso (proporción de la población total que utiliza un servicio determinado en un período de tiempo):

$$\frac{\text{No. de usuarios de los servicios de primeros auxilios en el años inmediatamente anterior}}{\text{No. total de trabajadores en ese periodo.}}$$

$$\frac{\text{No. de trabajadores examinados para actividad X en el semestre anterior}}{\text{No total de trabajadores}}$$

$$\frac{\text{No. de ejecutivos que se realizaron el chequeo el año anterior}}{\text{No total de trabajadores en dicho periodo.}}$$

$$\frac{\text{No. de máquinas a inspecciones de seguridad durante el año anterior}}{\text{No total de máquinas en ese periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de contaminantes estudiados en el periodo}}{\text{No total de contaminantes}}$$

$$\frac{\text{No. de quejantes de la comunidad por contaminación en el periodo}}{\text{No. de habitantes en la zona de influencia de la empresa}}$$

Algunos indicadores de intensidad de uso (número promedio de servicios recibidos por cada usuario o número de actividades realizadas sobre cada sujeto del programa en un período), son (para mayor claridad, compare con los indicadores de extensión de uso):

$$\frac{\text{No. de servicios de primeros auxilios prestados en el año inmediatamente anterior}}{\text{No total de trabajadores en el periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de exámenes de actividad X en el semestre anterior}}{\text{No total de trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de la actividad X en el semestre}}$$

$$\frac{\text{No. de chequeos ejecutivos realizados en el año anterior}}{\text{No total de ejecutivos en dicho periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de inspecciones de seguridad realizadas a las máquinas durante el años anterior}}{\text{No total de máquinas en el periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de estudios ambientales realizados para los contaminantes en un periodo}}{\text{No total de contaminantes en el periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de atenciones de quejas por un contaminante en el periodo}}{\text{No total de quejas por ese contaminante recibidas en el periodo}}$$

La utilización se refiere a la cantidad de recursos verdaderamente utilizados en una actividad, servicio o programa con relación a la cantidad de recursos disponibles para esa actividad, servicio o programa, por unidad de tiempo. Ejemplos:

$$\frac{\text{No. de horas realmente trabajadas en el programa de SSO en un periodo}}{\text{No. de horas – profesional contratadas para el programa de SSO en el mismo periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de horas realmente utilizadas del sonómetro en un periodo}}{\text{No. de horas que el sonómetro estuvo disponible durante el periodo}}$$

La productividad es el número de servicios o actividades producidas por unidad de recurso *disponible* por unidad de tiempo. Ejemplos:

$$\frac{\text{No. de mediciones del contaminante B realizadas en un periodo}}{\text{No. de horas disponibles del equipo de medición en el periodo}}$$

$$\frac{\text{No. de audiometrías en un periodo}}{\text{No. de horas – fonoaudiólogo disponibles para dicha actividad en el periodo}}$$

Rendimiento: número de servicios o actividades producidas por unidad de recurso *utilizado* por unidad de tiempo. En los ejemplos de indicadores de productividad, bastaría cambiar en el denominador los recursos disponibles por utilizados.

La calidad, para los efectos del modelo de evaluación que aquí se viene tratando, se define como el conjunto de características que debe tener el programa de SSO desde el punto de vista técnico y humano, para alcanzar los efectos deseados, tanto por quienes proveen los servicios como por quienes los usan. Se considera como el medio más importante para lograr los resultados del programa. Dentro de la calidad se evalúan la integridad, la oportunidad, la continuidad, los contenidos técnicos y la calidad del personal.

La integridad es la característica del programa de SSO que le permite identificar todas las necesidades de las partes interesadas (trabajadores, comunidad, entidades de vigilancia y control, gerencia, accionistas o propietarios) y de procurar los medios para enfrentarlas con acciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación más adecuadas. Un ejemplo de indicador para evaluar la integridad del programa de vigilancia epidemiológica de intoxicación por plomo pudiera ser:

Porcentaje de necesidades identificadas (evaluaciones ambientales de plomo, pruebas de velocidad de conducción nerviosa, evaluaciones de efectividad de los filtros de los respiradores suministrados a los trabajadores, etc.) que no han sido superadas.

La oportunidad consiste en atender a su debido tiempo las necesidades de las partes interesadas. Ejemplos:

- Tiempo transcurrido entre la ocurrencia del evento mórbido y la prestación de la atención médica requerida.
- No. promedio de días transcurridos entre la sospecha de una sordera profesional y su comprobación.
- No. promedio de horas que transcurren entre la ocurrencia de un accidente de trabajo y el informe al Departamento de SSO (o a la ARP).

La continuidad hace referencia a la realización de las actividades debidas, en la secuencia apropiada y sin interrupción del proceso de atención de las necesidades de las partes interesadas. Como estas necesidades existirán mientras exista la empresa, con mayor razón el programa de SSO debe tener continuidad. Ejemplos:

- Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones dejadas en los informes de las mediciones ambientales.
- Porcentaje de trabajadores a quienes no se les realizó evaluación periódica.

Los contenidos técnicos se refieren a todos aquellos criterios (las normas, entre ellos), conocimientos teóricos y prácticos, actitudes, habilidades, destrezas y elementos de

trabajo que es necesario aplicar para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las necesidades de las partes interesadas. Un indicador de evaluación de este parámetro pudiera ser:

Porcentaje de las audiometrías (o de los estudios ambientales) que se realizaron siguiendo los protocolos normalizados por la empresa o por una entidad como el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

La calidad humana se considera buena cuando todos los aspectos del servicio que se presta muestran respeto y consideración para los usuarios. Esta característica se puede evaluar recogiendo las observaciones hechas por los usuarios o mediante encuestas.

La evaluación conjunta de la estructura y el proceso es lo que se denomina evaluación del esfuerzo.

Indicadores de resultado o salida. Se utilizan para medir los resultados obtenidos, el impacto. Aquí caben los indicadores de eficacia, efectividad, eficiencia y cobertura real.

Eficacia es el logro de los objetivos del programa sobre la población objetivo. Se mide en términos del resultado deseable. En otras palabras, si el programa alcanza sus objetivos, produce ciertos beneficios, cuando se aplica en condiciones ideales, se dice que es eficaz.

Ejemplos:

- Porcentaje de satisfacción de las partes interesadas con el programa de SSO en un período.
- Índice de frecuencia de accidentes de trabajo en un período
- Índice de severidad de los accidentes de trabajo en un período
- Tasa de incidencia de enfermedad profesional
- Tasa de prevalencia de enfermedad profesional
- % de ausentismo

De otro lado, se dice que un programa es efectivo si produce los beneficios esperados cuando se aplica en las condiciones habituales de la práctica de la respectiva disciplina.

Ejemplos:

- % de reducción de la accidentalidad del trabajo en un período.
- % de reducción de la morbilidad profesional en un período.
- % de reducción del ausentismo en un período.
- Ahorro total (en \$ constante) por disminución de quejas y demandas relacionadas con SSO.

La eficacia es una condición necesaria para la efectividad. Sólo los programas eficaces podrán ser efectivos. Sin embargo, la eficacia no es suficiente para la efectividad. Por ejemplo, existen programas preventivos que tienen la capacidad de reducir la accidentalidad del trabajo. Sin embargo, si el diagnóstico de la situación es incorrecto, no se investigan adecuadamente los accidentes, no se aplican las recomendaciones técnicas, o se aplican de manera parcial, en la práctica no se alcanzarán los beneficios del programa y éste no será efectivo o su efectividad será muy inferior a su eficacia.

La eficiencia se refiere a la utilidad de un programa teniendo en cuenta también aspectos de costo-efectividad. A igual efectividad de varias intervenciones, la de menor costo será la más eficiente. Ejemplos:

$$\frac{\text{Gasto total del departamento de SSO en un periodo}}{\text{No. total de condiciones ambientales peligrosas controladas en el periodo}}$$

$$\frac{\text{Gasto total del programa de vacunación en un periodo}}{\text{No. total de trabajadores inmunizados en el periodo}}$$

Una forma de calcular el porcentaje de cambio en estos indicadores entre dos períodos es el siguiente:

$$\% \text{ de cambio del indicador} = \frac{\text{Valor inicial del indicador} - \text{valor final del indicador}}{\text{valor inicial del indicador}} * 100$$

4. ESTUDIOS REALIZADOS RELACIONADOS CON LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Se buscaron estudios relacionados con investigaciones realizadas relacionadas con la salud y seguridad ocupacional de preferencia con un enfoque a las PYMES del sector en estudio, las siguientes investigaciones se encontraron cuyos diagnósticos y propuestas se encuentran vigentes al inicio del presente proyecto

Tabla 7 ESTUDIOS RELAIZADOS RELATIVOS A LA SSO EN EL SECTOR FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR Y PYMES

ESTUDIO	ESTUDIO GENERAL RELATIVO AL CONVENIO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES, 1981 (NÚM. 155), A LA RECOMENDACIÓN SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES, 1981 (NÚM. 164) Y AL PROTOCOLO DE 2002 RELATIVO AL CONVENIO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES
FECHA	Conferencia Internacional del Trabajo 98.ª reunión, 2009

DIAGNOSTICO	<p>-Siguen ocurriendo cerca de dos millones de muertes y unos 330 millones de accidentes relacionados con el trabajo.</p> <p>-Varios países se encuentran igualmente en el proceso de formular, reorientar o aplicar políticas centradas en un número de cuestiones que comienzan a perfilarse como el estrés y los trastornos del aparato locomotor, la asistencia a las pequeñas y medianas empresas (PYME) y la promoción de prácticas idóneas.</p> <p>-Una mayoría de Estados Miembros de la OIT dan efecto y en medida creciente a las disposiciones del Convenio, así como de la Recomendación.</p>
PROPUESTAS	<p>-Alentar a las empresas multinacionales para que sirvan de modelo al aplicar y mantener las normas más estrictas de Salud y seguridad en el trabajo(SST)</p> <p>-Incitar a las empresas a que lideren la investigación de las causas de los riesgos para la SST y apoyen la aplicación de estrategias en el lugar de trabajo mediante iniciativas en el marco de la responsabilidad social de la empresa</p> <p>-Hacer hincapié en la importancia que reviste facilitar el acceso fácil a la información, la orientación y la formación en SST a las PYME;</p> <p>-Elaborar indicadores prácticos y viables — teniendo en cuenta los indicadores del trabajo decente de la OIT — para dar seguimiento a los avances realizados en este ámbito;</p> <p>-Extender la protección en materia de SST a la economía informal;</p> <p>-Promover constantemente el diálogo social, que es un prerrequisito esencial en esta esfera;</p> <p>-Mejorar la recolección de las estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y su calidad;</p> <p>-Promover la investigación y la elaboración de métodos para evaluar el impacto económico de una aplicación sensata de los requerimientos en materia SST;</p> <p>-Promover la cooperación Internacional sobre SST.</p>
ESTUDIO	SISTEMA PARA GESTIONAR SALUD OCUPACIONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE MAQUILAS TEXTIL EN LAS ZONAS FRANCAS DEL ÁREA CENTRAL Y PARACENTRAL
FECHA	Marzo 2006
DIAGNOSTICO	<p>-Las empresas cumplen solamente como un requisito las normas que dicta el Ministerio de trabajo para regular la salud ocupacional, es decir adoptan las condiciones de trabajo mínimas requeridas.</p> <p>-Las empresas carece de una planificación adecuada ya que el 46.67% no posee políticas relacionadas con la Salud Ocupacional, afectando en gran medida el desarrollo de esta dentro de las industrias.</p> <p>-Las empresas no se encuentran afiliadas o certificadas a alguna norma</p>

	<p>internacional. Esto indica que no buscan la mejora continua y no se consideran los beneficios sociales y económicos que esta afiliación o certificación ofrece como el respeto a los derechos laborales, protección al medio ambiente, credibilidad de las empresas, etc.</p> <p>-La mayoría de empresas carecen de clínicas empresariales ya que el 60% de ellas poseen solo dispensarios y botiquines, afectando así la debida asistencia en casos de emergencia, donde se requiera de servicios médicos internos.</p> <p>-Las empresas no aplican técnicas de evaluación estadística según el 71.43% de los encuestados, para calcular los índices de gravedad, severidad y frecuencia de los accidentes.</p> <p>-Los chequeos pre-ocupacionales no son practicados a los nuevos empleados para controlar la salud de estos desde su ingreso a la empresa, lo que permite el desconocimiento de la vulnerabilidad o condición de la salud de los trabajadores.</p> <p>-El personal operativo no utiliza o no se le proporciona el equipo de protección individual, según el 73.33% de los encuestados. Afectando directamente la integridad física de estos.</p> <p>-No se pone en práctica los simulacros de evacuación ya que el 40% de las empresas no lo realizan de acuerdo a lo recomendado (2 veces al año). Esta situación genera un alto grado de riesgo en materia de seguridad y prevención de los riesgos profesionales.</p> <p>-Dentro del área de producción los aspectos que debe de mejorarse son el confort, ventilación, temperatura y espacio. Estos afectan en gran medida en la comodidad, productividad, en el desarrollo de accidentes y enfermedades profesionales.</p> <p>-Las condiciones de ruido de las empresas del sector se encontraron aceptables dentro de los límites permisibles que son de 80 decibeles para este tipo de industria en una jornada de ocho horas de trabajo continuo y 44 a la semana (Según reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo).</p> <p>-Las condiciones de iluminación se encontraron aceptables de acuerdo a los niveles de iluminación recomendada para áreas industriales.</p> <p>-La humedad relativa dentro del área de producción excede los límites permisibles de acuerdo a lo establecido en el reglamento general sobre higiene y seguridad en los centros de trabajo (MINTRAB). Provocando así un ambiente más contaminado afectando la salud de los empleados.</p> <p>-Las empresas no realizan las inspecciones y los diagnósticos, a corto plazo ya que el 61.54 % no los practica de acuerdo a lo recomendado por el reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo (MINTRAB). Esta situación afecta la prevención de riesgos que podrían generarse dentro de los</p>
--	--

	<p>puestos de trabajo.</p> <p>-Las empresas no considera el concepto integral de la salud ocupacional, ya que los elementos más conocidos y desarrollados son la higiene y seguridad industrial. Lo que permite que lo elementos menos conocidos y desarrollados sean la ergonomía y la medicina laboral.</p> <p>-Los síntomas más comunes entre el personal que labora en el área de producción son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dolores músculo-esqueléticos -Dolor de garganta -Dolor de cabeza. <p>Estos son causados por la mala ventilación, por la falta de confort, los movimientos repetitivos y ambientes contaminados por exceso de mota y polvo.</p>
PROPUESTAS	Elaboración de un sistema para gestionar la salud ocupacional en el área de producción de las empresas del sector maquila textil de la confección, ubicadas en las zonas francas del área central y para central de El Salvador

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTUDIOS DE SSO REALIZADOS

CAPITULO II

MARCO LEGAL

CAPÍTULO II. MARCO LEGAL

1. ANTECEDENTES LEGALES SOBRE LA SALUD OCUPACIONAL EN EL SALVADOR

En El Salvador la Salud Ocupacional nace con el nombre de Prevención de Riesgos Profesionales en el año de 1968, adscrita al Departamento de Medicina Preventiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, sin embargo ya se habían contemplado anteriormente aspectos relacionados a la Higiene Industrial.

En el año 1911 se incluye por primera vez en el marco legal, las compensaciones por lesiones derivadas de accidentes de trabajo, por medio de la “Ley sobre Accidentes de Trabajo”, según decreto legislativo del 11 de mayo del mismo año, y que hacía responsable a jueces y alcaldes de vigilar su cumplimiento.

En 1935 se creó la “Ley de Botiquines”, la cual fue derogada y ampliada por una nueva ley en 1950. En septiembre de 1949 se decretó la “Ley del Seguro Social” con carácter de institución pública para la prevención de riesgos profesionales.

En 1953, se organiza el Departamento Nacional de Previsión Social, en una de cuyas dependencias se establece la sección de Higiene y Seguridad Industrial, la cual comenzó la elaboración del “ Anteproyecto General de Higiene y Seguridad en el Trabajo”, y en la formulación de algunas normas sanitarias y de seguridad.

En el año 1956, se pone en vigencia un cuerpo de leyes y reglamentos sobre riesgos ocupacionales de aplicación en toda la república y dentro del régimen del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. En noviembre del mismo año, fue decretada la “Ley Orgánica del Departamento Nacional de Previsión Social”.

En 1963, estas leyes y reglamentos quedaron enmarcadas en el “Código de Trabajo”

El 9 de febrero de 1971, es decretado el “Reglamento General sobre Higiene y Seguridad Industrial en los Centros de Trabajo” por Decreto Legislativo No. 27, elaborado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Teniendo como objetivo establecer los requisitos mínimos de seguridad e higiene en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada industria en particular.

En la Constitución de la República, de 1983, se pone de manifiesto también el bienestar de los trabajadores.

Esta ley en abril de 1996 surge la “Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Previsión Social” para sustituir la Ley Orgánica del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, con el fin de responder a la realidad actual y a los cambios orgánicos,

funcionales y legislativos que se han producido en el sector Trabajo y de la Previsión Social.

El 21 de enero del 2010 se aprueba mediante decreto legislativo No 254 la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

2 ÁMBITO LEGAL QUE NORMA LA SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL EN EL SALVADOR

2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE EL SALVADOR

Artículo 44: “La Ley reglamentará las condiciones que deben reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo. El Estado mantendrá un servicio de inspección técnica encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir las reformas pertinentes.”

2.2 CONVENIO 155 DE OIT

De los veinticinco convenios ratificados por El Salvador ante la OIT, el número 155

“Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo”, es el que regula de forma exclusiva todos los aspectos relacionados en esta materia.

Su estructura se divide en cinco partes:

PARTE I. “Campo de Aplicación”. Este convenio se aplica a todas las ramas de la actividad económica incluida la Administración Pública.

PARTE II “Principios de una Política Nacional de SYSO.” Establece que todo Estado que ratifica el convenio deberá, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y trabajadores, formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una política nacional en esta materia.

PARTE III. “Acción a nivel nacional”. Estipula que el control de aplicación de las leyes y reglamentos de seguridad e higiene en el trabajo deberá estar asegurado por un sistema de inspección apropiado y suficiente, que prevea sanciones adecuadas en caso de infracción a dicha normativa. Así mismo establece que deberán tomarse las medidas necesarias a fin de promover la inclusión de la seguridad y salud ocupacional en todos los niveles de la enseñanza y formación.

PARTE IV. “Acción a nivel de empresa”. Esta parte establece aspectos generales de gestión de la prevención de riesgos, haciendo énfasis que la cooperación entre empleadores y

trabajadores en la empresa deberá ser un elemento esencial en las medidas organizativas que se tomen en esta materia.

PARTE V. “Disposiciones Finales” Establece aspectos formales referentes a la ratificación del convenio, y regula las funciones de la oficina internacional del trabajo en este aspecto.

2.3 CÓDIGO DE TRABAJO

Establece regulaciones que se encuentran basadas en la prevención de los riesgos profesionales.

a) Art. 31. Son obligaciones de los trabajadores. Incisos:

8ª) “Prestar auxilio en cualquier tiempo que se necesite, cuando por siniestro o riesgo inminente dentro de la empresa, peligren la integridad personal o los intereses del patrono o de sus compañeros.”

11ª) Observar estrictamente todas las prescripciones concernientes a higiene y seguridad establecidas por las leyes, reglamentos y disposiciones administrativas; y las que indiquen los patronos para seguridad y protección de los trabajadores y de los lugares de trabajo.

b) Art. 36. El contrato de trabajo se suspende por las siguientes causas. Inciso:

4ª) Por incapacidad temporal resultante de accidente de trabajo, enfermedad profesional, enfermedad o accidente común.

c) Art. 106: “Son labores peligrosas las que pueden ocasionar la muerte o dañar de modo inmediato y grave la integridad física del trabajador. Estimase que el peligro que tales labores implican, puede provenir de la propia naturaleza de ellas, o de la clase de materiales que se empleen, se elaboren o se desprendan, o de la clase de residuos que dichos materiales dejaren, o del manejo de sustancias corrosivas, inflamables o explosivas, o del almacenamiento que en cualquier forma se haga de estas sustancias.

d) Art. 108: “Son labores insalubres las que por las condiciones en que se realizan o por su propia naturaleza, pueden causar daño a la salud de los trabajadores; y aquéllas en que el daño puede ser ocasionado por la clase de los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o por los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que dejaren, tales como:

- Las que ofrezcan peligro de envenenamiento por el manejo de sustancias tóxicas o de las materias que las originan.
- Toda operación industrial en cuya ejecución se desprenden gases o vapores deletéreos o emanaciones nocivas.
- Cualquier operación en cuya ejecución se desprendan polvos peligrosos o nocivos.

- Las demás que se especifican en las leyes, reglamentos sobre seguridad e higiene, convenciones o contratos colectivos, contratos individuales y reglamentos internos de trabajo.

e) Art. 162: “En tareas peligrosas o insalubres, la jornada no excederá de siete horas diarias, ni de treinta y nueve horas semanales, si fuere diurna; ni de seis horas diarias, ni de treinta y seis horas semanales, si fuere nocturna. En los casos de este artículo, la jornada de trabajo que comprenda más de tres y media horas nocturnas, será considerada nocturna, para los efectos de su duración. Se consideran tareas peligrosas o insalubres, las labores comprendidas en los Arts. 106 y 108. En caso de duda sobre si una tarea es peligrosa o insalubre, se estará a la clasificación que de la misma haga la Dirección General de Previsión Social del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

f) Art. 314: “Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores”.

g) Art. 315: “Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: al uso y conservación de equipos de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria

2.4 CÓDIGO DE SALUD.

a) Art. 107. Declara que es de interés público, la implantación y mantenimiento de servicios de seguridad e higiene del trabajo. Así mismo es el Ministerio de salud Pública el encargado de promover, realizar y coordinar los esfuerzos para mantener en los lugares de trabajo el control de enfermedades, programas de prevención y control de accidentes. Entre los artículos más relevantes tenemos:

a) Art. 108: “El Ministerio en lo que se refiere a esta materia tendrá a su cargo:

- Las condiciones de saneamiento y de seguridad contra los accidentes y las enfermedades en todos los lugares de producción, elaboración y comercio.
- La ejecución de medidas generales y especiales es sobre protección de los trabajadores y población en general, en cuanto a prevenir enfermedades y accidentes.
- La prevención o control de cualquier hecho o circunstancia que pueda afectar la salud y la vida del trabajador o causar impactos desfavorables en el vecindario del establecimiento laboral.”

b) Art.109: “Corresponde al Ministerio:

- Promover y realizar en los establecimientos o instalaciones por medio de sus delegados o de los servicios médicos propios de las empresas industriales, programas de inmunización y control de enfermedades transmisibles, educación higiénica general, higiene materno infantil, nutrición; tratamiento y prevención de las enfermedades venéreas, higiene mental, saneamiento del medio ambiente y rehabilitación de los incapacitados laborales.
- Clasificar las enfermedades profesionales e industriales que deben ser notificadas a las autoridades correspondientes.
- Autorizar la instalación y funcionamiento de las fábricas y demás establecimientos industriales en tal forma que no constituyan un peligro para la salud de los trabajadores y de la población en general y se ajuste al reglamento correspondiente.
- Cancelar las autorizaciones correspondientes y ordenar la clausura de los establecimientos industriales, cuándo su funcionamiento constituya grave peligro con las exigencias de las autoridades de salud, de acuerdo con el reglamento respectivo.
- Fijar las condiciones necesarias para la importación, exportación, almacenamiento; transporte, distribución, uso, destrucción y en general para operar cualquier materia o desecho que constituya o pueda llegar a construir un peligro para la salud.”

c) Art. 110. ” El Ministerio deberá establecer la coordinación conveniente con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Salvadoreño del Seguro Social a efecto, de coordinar con estos organismos, las funciones relativas a la protección del trabajador de la ciudad y del campo y las relativas a los problemas económicos de previsión y seguridad social.”

2.5 REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

En el Titulo II: “DE LA HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO”, norma todo lo referente a:

Edificios, iluminación, ventilación, temperatura y humedad relativa, ruido, locales de espera, comedores, dormitorios, exámenes médicos, servicio de agua, servicios sanitarios, orden y aseo y asiento para trabajadores.

En el Titulo III: “DE LA SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO”, establece las condiciones mínimas de previsión en materia de seguridad en los establecimientos

industriales y locales de trabajo de cualquier naturaleza (estado de las escaleras, poleas, calderas, montacargas, ascensores, bodegas de material combustible, instalaciones eléctricas, extintores y señalización), así como también trata de la seguridad en las ropas de trabajo (Equipo de protección personal: vestidos, cascos, guantes, calzado, anteojos, porta-herramientas), en aquellas actividades laborales que impliquen riesgo.

El Título IV: “DISPOSICIONES GENERALES”, establecen las generalidades en cuanto al equipo de protección, uso constante de equipo de seguridad y las infracciones originadas por no cumplir con las disposiciones del presente reglamento.

2.6 LEY GENERAL DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL

a) Art. 1: “De acuerdo al Art. 186 de la Constitución se establece el Seguro Social obligatorio como una institución de Derecho Público, que realizará los fines de Seguridad Social que esta ley determina.”

b) Art. 2: “El Seguro Social cubrirá en forma gradual los riesgos a que están expuestos los trabajadores por causa de: Enfermedad, accidente común, accidente de trabajo, enfermedad profesional, maternidad, invalidez, vejez, muerte y cesantía involuntaria.”

c) Art. 53 Establece que los casos de accidente o de enfermedad profesional, los asegurados tendrán derecho a prestaciones tales como: recibir servicios médicos, quirúrgicos, farmacéuticos, odontológicos, hospitalarios y de laboratorio, y los aparatos de prótesis y ortopedia que se juzguen necesarios.

2.7 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE INCAPACIDADES POR RIESGO PROFESIONAL (INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL)

Este reglamento en el Art.1 define el objetivo del mismo, que es regular el cálculo de las pensiones que deberá pagar el Instituto Salvadoreño del Seguro Social a los trabajadores asegurados, por incapacidades permanentes ocasionadas por riesgos profesionales.

El Capítulo II, trata sobre la evaluación de incapacidades, presentando una tabla de evaluación de incapacidades: parciales y totales.

Las Disposiciones generales se encuentran en el capítulo III, el cual hace referencia a los requisitos que deberán cumplirse para que se dicte una determinada incapacidad.

2.8 LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Se describen a continuación algunos de los artículos más importantes:

a) El Título 1, Capítulo I: Contenido y Alcance. Art. 1 “La presente ley determina el ámbito y composición del sector trabajo y Previsión Social; la competencia, funciones y estructura orgánica del Ministerio de Trabajo y Previsión Social; y su vinculación con las instituciones pertenecientes a dicho sector.

b) El Capítulo II: Del Ámbito y Composición del Sector, menciona los ámbitos de trabajo que tiene a su cargo: empleo, seguridad e higiene ocupacionales; medio ambiente de trabajo, bienestar y previsión social; formación profesional; seguridad social y cooperativas (Art. 2).

c) Los fines del sector están descritos en el Capítulo III, Art. 4, entre los cuales tenemos:

- Procurar el mejoramiento del ingreso de los trabajadores, la calidad de vida y el medio ambiente de trabajo, el bienestar social y recreación de los trabajadores y sus familias.
- Promover el empleo y la formación profesional de los recursos humanos, asistir y controlar los flujos migratorios laborales.
- Procurar el desarrollo de la legislación social y laboral y el mejoramiento de las instituciones de la administración de trabajo.

2.9 DECRETO LEGISLATIVO NO. 593.

Se declara el 16 de octubre de cada año, día de la Salud Ocupacional.

2.10 LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

Redactada durante el periodo legislativo 1999-2004 y aprobada el 21 de Enero del 2010, tiene como objetivo principal establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo.

Características de la ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.

- Contiene disposiciones y regulaciones modernas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establece los principios relativos a la prevención de riesgos ocupacionales y concede competencias concretas a la institución encargada del cumplimiento de la misma.
- Su contenido hace más énfasis a aspectos de Organización Preventiva es decir, a la identificación, evaluación y planificación para prevenir Accidentes y Enfermedades Profesionales
- Incluye temas de vital importancia que no forman parte de la normativa vigente y que servirán para sentar las bases de una Nueva Cultura de Prevención de Riesgos Ocupacionales

Aspectos Nuevos Sobre Prevención de Riesgos Ocupacionales en la ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo

- Gestión de la prevención de los riesgos a partir de la Dirección de la empresa
- Comités de Seguridad y Salud Ocupacional
- Elaboración de Planes de Emergencia y Evacuación
- Notificación y registro de accidentes y enfermedades profesionales
- Inventario y clasificación de productos químicos
- Formación y Educación en Seguridad y Salud Ocupacional

2.11 LEY DEL MEDIO AMBIENTE.

Si bien es cierto que al Ministerio del Medio Ambiente no le compete, directamente la Seguridad y Salud Ocupacional en el lugar del trabajo, indirectamente y con un enfoque muy amplio, le compete la Seguridad y Salud de la población aledaña a los lugares de trabajo.

Según el Art. 1, esta ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado,

los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

El Art. 5 describe ciertos conceptos y entre ellos se encuentran los siguientes: CONTAMINANTE: Toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación o conservación del ambiente.

El Art. 33 establece que: El Ministerio de Medio Ambiente estimulará a los empresarios a incorporar en su actividad productiva, procesos y tecnologías ambientalmente adecuadas, utilizando los programas de incentivos y desincentivos, y promoviendo la cooperación nacional e internacional financiera y técnica.

El Art.43 El Ministerio elaborará, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, los entes e instituciones del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, programas para prevenir y controlar la contaminación y el cumplimiento de las normas de calidad. Dentro de los mismos se promoverá la introducción gradual de programas de autorregulación por parte de los titulares de actividades, obras o proyectos.

2.12 REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.

La República de El Salvador promulgó la “Ley de Medio Ambiente” en 1998, el “Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos” y la “Política sobre Desechos Sólidos” en el 2000.

El Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos tiene por objeto regular el manejo de los desechos sólidos y su alcance es el manejo de desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional; sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos.

Según el artículo 2 de este Reglamento, las disposiciones se aplicarán en todo el territorio nacional y serán de observancia general y de cumplimiento obligatorio para toda persona natural o jurídica.

Este Reglamento es una guía integral para el tratamiento de los desechos sólidos, que se divide en cuatro partes:

1. Desechos sólidos (definición, problemas que causan y cómo eliminarlos);
2. Rellenos sanitarios (definición, beneficios y normas para su instalación y funcionamiento);
3. Tratamiento de los desechos especiales por emergencia (manejo de desechos en albergues) y
4. Compost (definición, beneficios y manejo de composteras).

2.13 REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES

Suscrito el 31 de mayo de 2000 bajo la necesidad de regular adecuadamente el manejo de las aguas residuales para contribuir a la recuperación, protección y aprovechamiento sostenibles del recurso hídrico respecto de los efectos de la contaminación.

El objeto de este reglamento es velar porque las aguas residuales no alteren la calidad de los medios receptores, entendidos estos como, todo sitio, río, quebrada, lago, laguna, manantial, embalse, mar, estero, manglar, pantano y otros previamente autorizados, donde se vierten aguas residuales, excluyendo el sistema de alcantarillados.

El art. 7 dispone que toda persona natural o jurídica, pública o privada, titular de una obra, proyecto o actividad responsable de producir o administrar aguas residuales y de su vertido en un medio receptor, deberá instalar y operar sistemas de tratamiento para que sus aguas residuales cumplan con las disposiciones de la legislación pertinente y este Reglamento.

En el capítulo II. Sistemas de tratamiento, se especifica los informes operacionales de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que se deben presentar al Ministerio y el contenido de estos.

En el art. 15 se establecen los componentes e indicadores que se medir en los análisis de las características físicas-químicas y microbiológicas de las aguas residuales de tipo especial, entendidas estas como aquellas generadas por actividades agroindustriales, industriales, hospitalarias y todas aquellas que no son generadas por las actividades domésticas de los seres humanos.

En el art. 16 se especifica los parámetros de calidad para determinar y controlar la presencia de los contaminantes de las aguas residuales que debe de incluir los análisis complementarios según la naturaleza de la obra, proyecto o actividad respectiva y que la autoridad competente puede exigir.

El capítulo IV contempla todo lo relacionado a la frecuencia del muestreo y los análisis para la elaboración de los informes operacionales.

En el Capítulo V Reuso de aguas residuales, dispone sobre el permiso ambiental para el reuso de aguas residuales, los tipos de reuso, así como el control y el cumplimiento de la normativa técnica.

2.14 DE LAS CLINICAS EMPRESARIALES

El Sistema de Atención de Salud Empresarial es un servicio complementario al plan de prestaciones del régimen de salud, caracterizado por el enfoque integral de los servicios médicos y consiste en que la empresa destine dentro de su recinto laborar un área para consultorio con la tecnología necesaria para su atención. El Instituto Salvadoreño del Seguro Social por su parte dota de medicamentos, exámenes y estudios de radiodiagnóstico referencias para consulta especializada, material educativo y papelería general.

Este sistema está organizado y sistematizado por las siguientes normativas institucionales: Reglamento del Sistema de Atención de Salud Empresarial, Manual de Normas y Procedimientos de Clínicas Empresariales, editado en diciembre 2008, el Manual de Indicadores de Gestión de las Clínicas Empresariales, editado en marzo 2009, y la Normativa para el Funcionamiento Clínicas Empresariales, editado en marzo 2009.

El Reglamento del Sistema de Atención de Salud Empresarial fue realizado por las autoridades del ISSS en el año de 1994. En dicho reglamento se contempla: las disposiciones generales, de la empresa y del consultorio, de los procedimientos del sistema y disposiciones finales.

El Consejo Superior de Salud Pública también establece los requerimientos técnico-administrativos para dichos establecimientos. Estos requerimientos generales son:

Requerimiento No. 1. Infraestructura Física. Este criterio incluye todo lo referente a las especificaciones de infraestructura del establecimiento a inscribir, se detallan las especificaciones mínimas para la autorización de apertura y funcionamiento del mismo.

Requerimiento No.2 Equipo Medico/Mobiliario. Equipo necesario para el diagnóstico

Requerimiento No. 3 Recurso Humano. El Personal requerido para la apertura y funcionamiento.

Requerimiento No. 4 Limpieza Y Seguridad General. Detalle de requerimientos a cumplir para garantizar la bioseguridad y seguridad física de usuarios y del personal.

Requerimiento No. 5 Otros Servicios (Opcionales). Detalle de servicios OPCIONALES a brindar por parte del establecimiento a inscribir. Los requerimientos técnico administrativos de dichos servicios serán verificados en caso estén incluidos en el portafolio de servicios del establecimiento.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

1. GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE LA FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR

1.1 ANTECEDENTES

La industria de la fabricación de prendas de vestir³⁷ es una rama del sector industrial, que se desarrolló a partir de la revolución industrial y su crecimiento implica un proceso histórico en una forma de producción cuyos orígenes corresponden a la forma artesanal.

Con la Revolución Industrial quedaron atrás las operaciones manuales y el proceso empezó a mecanizarse y la máquina de coser llegó a El Salvador, para facilitar el oficio de la confección; surgiendo algunos pocos sastres para la confección de ropa masculina y las modistas y costureras para la confección de ropa femenina.

A comienzos de la segunda guerra mundial, la población salvadoreña en su gran mayoría, usaba vestimenta muy simple; generalmente confeccionaban su ropa en las casas, razón por la cual existía a lo sumo uno que otro taller urbano en los pueblos o ciudades principales, en los que realizaban prendas por encargo. Las primeras instalaciones industriales comenzaron a tomar forma en los años veinte. Desde entonces ese rubro se fue incentivando en la medida que el cultivo del algodón cobraba mayor importancia. En 1921 surgieron almacenes de distribución de telas y prendas confeccionadas, como el almacén “José J. Simán”. A fines de 1946, esta empresa inició el proceso de industrialización en el vestuario, con el establecimiento de camisería en gran escala en el país, como consecuencia de un mercado creciente para camisas. En 1940 se contaba ya con varias fábricas cuyos principales productos eran el dril y la manta; posteriormente vinieron las fábricas de tejidos sintéticos y equipos modernos para más variedades de textura y color.

Entre 1951-1955 se instaló la fábrica de ropa Camisería Norma y sacos Montecarlo; la fábrica de servicios industriales de ropa Del valle de la esperanza (SIRVE) en Nueva Guadalupe, Departamento de San Miguel.

En los años de 1960 a 1970 se establece en Mejicanos la fabrica Búfalo para ropa casual y en San Miguel la fábrica industrial de Oriente (INDEO) para confección de medias, calcetas y calcetines, Hilasal en San Salvador para fabricar toallas, salidas de baño y trajes de baño.

Entre 1975 y 1979 surgen una serie de plantas dedicadas a la exportación por los incentivos que el gobierno da con la ley de fomento a la exportación dada en 1974. En 1978 El Salvador era el principal país centroamericano exportador de textiles y confección,

³⁷ Nombre correspondiente a la clasificación CIIU rev3

compitiendo muy de cerca con otros países como República Dominicana logrando exportaciones de 45 millones de dólares en términos constantes.

Aprovechando las ventajas presentadas para el gobierno de El Salvador para la industria de la confección se establecieron las fabricas “LANCER”, con licencia para fabricar los productos Pierre Cardín, la fábrica de camisas “Wilson”, con licencia para fabricar ese mismo producto y confecciones St. Jack’s.

Surge la industria dedicada a la confección de pantalones de hombre, habiendo establecido los inversionistas extranjeros contratos de producción según necesidades y gustos del mercado americano. El incremento de este tipo de confección también favoreció la producción de ropa interior femenina, con grandes posibilidades en el mercado nacional dados los altos precios de este tipo de artículos importados y además por la facilidad con la industria nacional del nylon.

Este auge se vio obstaculizado ante los crecientes problemas internos de tipo económico, social y político; lo mismo que dificultades entre los diferentes países que conformaban el Mercado Común Centroamericano, creado con el propósito de incentivar la producción industrial y sustituir importaciones, fuera del área y que dio como resultado el surgimiento de pequeñas, medianas y grandes empresas impulsando principalmente en El Salvador, la confección del vestuario.

1.2 GENERALIDADES DEL SECTOR DE LA CONFECCIÓN

La industria de la confección se ha ubicado históricamente entre los sectores manufactureros más importantes de El Salvador, aún durante la crisis experimentada a finales de los años setentas. Desde 1950, el sector ha tendido a ubicarse entre los primeros cuatro lugares de la industria salvadoreña, en cuanto a producción se refiere. Al igual que los otros países centroamericanos, a finales de los ochentas se da un proceso de desgravación arancelaria y de promoción de las exportaciones, estimulando la industria de la confección dirigida al mercado estadounidense. Luego de concluido el conflicto armado y firmado el acuerdo de paz entre el Gobierno y la guerrilla se dio una modernización de la actividad, sustituyendo maquinaria y equipo obsoleto, gracias al repatriamiento de grandes capitales que habían salido del país. La industria de la confección está clasificada por la CIIU rev.3 en el grupo **181 - Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel.**

1.2.1 APOORTE A LA ECONOMÍA SALVADOREÑA

La industria de la confección es uno de los sectores manufactureros de mayor importancia para el desarrollo de la economía nacional, por sus características y potencial constituye

una industria altamente integrada, altamente generadora de empleo y que utiliza en gran medida recursos naturales del país.

En tal sentido, genera de manera directa o indirecta demanda a otros sectores, como el agrícola por el cultivo de algodón; el ganadero, para la obtención de pelos finos y lanas; la industria de plásticos, para los botones, cierres y otros; la industria química, por la utilización de insumos, etc.

La actividad maquiladora en general ha venido creciendo casi sostenidamente desde 1995, llegando a generar en el 2001 \$489 millones de divisas. El crecimiento promedio de la diferencia entre las exportaciones totales de maquila y las importaciones creció en un promedio de casi el 13%, con una pequeña disminución en el 2002 donde se experimentó un crecimiento negativo del 2.93%.

1.3 LAS PYMES EN EL SALVADOR

El Salvador tiene más de medio millón de micros, pequeñas y medianas empresas (pymes). Se calcula que emplean al 66 por ciento de la población económicamente activa y aportan el 44 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB). Las pymes, identificadas como empresas que emplean hasta 100 trabajadores, tienen un papel fundamental para el desarrollo de la economía nacional³⁸.

En la tabla 8, se muestra la clasificación de las PYMES en El Salvador. Para efectos de la definición y clasificación de las PYMES en este proyecto se utiliza los criterios y definiciones dados por el Ministerio de Economía.

Tabla 8 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL SALVADOR

CLASIFICACIÓN	PERSONAL REMUNERADO	VENTAS BRUTAS ANUALES/ INGRESOS BRUTOS ANUALES
Microempresa	Hasta 10 Empleados	Hasta \$100,000.00
Pequeña Empresa	Hasta 50 empleados	Hasta \$1,000,000.00
Mediana Empresa	Hasta 100 Empleados	Hasta \$7.0 Millones
Gran Empresa	Más de 100 Empleados	Más de \$7.0 Millones

FUENTE: DOCUMENTO "EL SALVADOR, GENERANDO RIQUEZA DESDE LA BASE: POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE DE LAS MIPYMES" DE MINISTERIO DE ECONOMÍA

³⁸ 2006 Entrepreneur. <http://www.soyentrepreneur.com/home/index.php?p=nota&idNota=3957>

Investigaciones realizadas por el Ministerio de Economía a través de CONAMYPE y DIGESTYC, demuestran que independientemente de la diversidad en sus rangos de organización, niveles de ocupación y empleo remunerado que generan, los niveles de venta y rentabilidad con la que operan, su alta representatividad y crecimiento dentro del espectro económico es indiscutible.

Los resultados de los VII Censos Económicos 2005 realizados por la DIGETYC, reflejan que la participación de las Pymes en el parque empresarial nacional es del 9.0% lo que representa un total de 15,832 establecimientos. Además las Pymes ocupan a 193,489 personas, equivalentes al 27.66% del total de ocupados en todos los sectores censados³⁹.

En la tabla 9 se muestra la representación del sector PYME en El salvador:

Tabla 9 NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO POR SEGMENTO Y POR TOTAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

CLASIFICACIÓN ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTOS		PERSONAL OCUPADO	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Micro	158,574	90.52	264,365	37.79
Pequeña	13,208	7.54	112,576	16.09
Mediana	2,624	1.50	80,913	11.57
Subtotal Pymes	15,832	9.04	193,489	27.66
Grande	772	0.44	241,727	34.55
TOTAL	175,178	100.00	699,581	100.00

FUENTE: MINISTERIO DE ECONOMÍA. ELABORADO CON BASE A VII CENSOS ECONÓMICOS 2005 MINEC-DIGESTYC.

En referencia al nivel de ocupación se tiene:

- Representa aproximadamente el 7.14% de la Población Económicamente Activa (PEA) y el % del Total de Población Ocupada, estimada a nivel nacional para 2004⁴⁰.
- Sobresale la pequeña empresa como segmento que absorbe a 112,576 personas que representan el 58.2% del total de personal ocupado en el sector Pymes; y el 16.1% de la fuerza laboral ocupada en el total de actividades censadas y luego los medianos establecimientos que se desempeñan con 80,913 personas, que significan 41.8% y el 11.6% en las respectivas dimensiones de medición.
- **Ocupación Promedio por Segmento Empresarial.** Con base a la misma tabla, también podemos observar que la pequeña empresa ocupa en promedio 8

³⁹ Excluye al sector agropecuario, que fue censado en 2007.

⁴⁰ Las estimaciones 2004 de la PEA (2,710,237) y de la Población Ocupada Total del País (2,526,363), se basan en las proyecciones a partir del V Censo de Población y IV de Vivienda de 1992.

personas en cada establecimiento por año y la Mediana 31, confirmando que conforme aumenta el escalamiento de operaciones en el negocio, se incrementa el potencial de absorción de personal en los establecimientos económicos;

1.3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Para efectos de contextualización, es importante tener presente que el total de 175,178 Establecimientos reportados por los VII Censos Económicos desarrollan actividades económicas en diversos sectores, como la Industria⁴¹ (13%) 47, Comercio (66%), Servicios (18.4%), Transporte (2.3%), Construcción (0.3%), Electricidad (0.05%), y Agroindustria (0.04%). De ese total, 15,832 establecimientos (9.0%) son Pymes.

El total de establecimientos Pymes (9.9%) muestran participación en todos los sectores investigados. Su participación es más significativa sin embargo, en el desarrollo de actividades **Comerciales**, que concentra a 9,787 establecimientos (61.82%); en la prestación de **Servicios 3,263** (20.61%), en actividades **Industriales 1,319** (8.33%), en **Transporte 1,100** (6.95%) y en **Construcción 265** (1.67%). En el resto de sectores (electricidad y agroindustria) presentan una participación menor al 1%, lo que podría estar explicado por los mayores requerimientos de capital que el desarrollo de tales actividades demanda.

Tabla 10 NÚMERO TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS POR SEGMENTO EMPRESARIAL Y POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	NÚMEROS DE ESTABLECIMIENTOS								
	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL PYMES	%	GRANDE	%	TOTAL	%
Industria	21,187	1,055	264	1,319	8.33	290	37.56	22,796	13.01
Comercio	105,564	8,239	1,548	9,787	61.82	189	24.48	115,540	65.96
Servicios	28,753	2,818	445	3,263	20.61	164	21.24	32,180	18.37
Electricidad	1	13	41	54	0.34	24	3.11	79	0.05
Construcción	143	198	67	265	1.67	39	5.05	447	0.26
Transporte	2,924	864	236	1,100	6.95	41	5.31	4,065	2.32
Agroindustria	2	21	23	44	0.28	25	3.24	71	0.04
TOTAL	158,574	13,208	2,624	15,832	100	772	100	175,178	100

FUENTE: Ministerio de Economía. Elaborado con base a VII Censos Económicos 2005 MINEC-DIGESTYC.

⁴¹ De acuerdo a la Clasificación CIIU, versión 3 utilizada, la Industria incluye los rubros de alimentos, Bebidas y Tabaco, los Textiles, Prendas de Vestir y Calzado, Madera y Productos de Papel y Edición, Productos Químicos y Caucho, Productos de Metal y reciclamiento, Muebles y Otras Industrias

De la tabla anterior se puede concluir que:

- **Pequeños Establecimientos.** Del total de 13,208 establecimientos, 8,239 (62.4%) se dedican al Comercio; 2,818 (21.3%) a la prestación de diversos Servicios; 1,055 (8%) a actividades Industriales; 864 (6.5%) al Transporte; y 232 a otras actividades, destacando igualmente que de éstas, en su mayoría operan en el sector de la Construcción (198).
- **Medianos Establecimientos.** Aún cuando está conformado por un menor número de establecimientos (2,624), éstos siguen similar tendencia, en tanto 1,548 (59%) operan en Comercio; 445 (17%) en Servicios; y 264 (10.1%) en Industria. Sin embargo, también se identifican 236 en Transporte, cuya representatividad en el sector crece al 9%.

Con base en lo anterior, encontramos que el denominador común en los Pequeños y Medianos Establecimientos es su dedicación prioritaria a la actividad del Comercio, en segundo lugar a la prestación de Servicios y en tercero, al desarrollo de actividades clasificadas como Industriales.

1.4 INSTITUCIONES Y PROGRAMAS DE APOYO A LAS PYMES

Muchas de las pequeñas y medianas empresas, como todos sabemos, nacen por la iniciativa emprendedora de personas visionarias, que bien pueden tener algún nivel de conocimiento sobre como estructurar una empresa con alguna posible noción administrativa, o bien, por personas que no dominan estos aspectos. Esto lleva a estas organizaciones a que en ocasiones desarrollen sus actividades de una manera empírica, sin tener como soporte los componentes técnicos, administrativos y gerenciales que se requieren para lograr un desempeño aceptable. En algunos casos, esta situación puede llegar a causar malestares que afectan la estabilidad de las empresas afectando los intereses de sus propietarios, clientes, empleados, proveedores y acreedores. En nuestro país existen instituciones que proveen apoyo técnico y financiero para impulsar el desarrollo de las Pymes, estas entidades ofrecen programas de asistencia empresarial en diversas temáticas de negocios como por ejemplo: Gestión estratégica, productividad, calidad, administración financiera y competitividad, los cuales son abordados a través de consultoría para las empresas, siendo algunas de ellas gratuitas, mientras que otras no lo son. Los servicios de desarrollo empresarial que brindan a las Pymes están enfocados en puntos como:

- Reorientación Estratégica, ya que las PYMES deben afrontar cada día más un entorno cambiante, ajustarse a los desafíos y convertirlos en oportunidades. Es necesario proyectar estratégicamente el negocio y construir el futuro.
- Mejoramiento Operacional, ya que otro de los problemas principales de las PYMES son sus problemas operativos como por ejemplo: baja competitividad, productividad insatisfactoria, despachos atrasados, calidad deficiente de los productos, problemas de flujo de caja, altos costos y gestión comercial deficiente, entre otros.
- Innovación, pues las Pymes tiene múltiples preocupaciones, que habitualmente caen en respuestas de carácter operacional, pero sin duda existe una necesidad permanente de modernizarse. Una de las formas simples de abordarlo es a través de programas que contribuyan en la disminución de la brecha tecnológica, por ejemplo con acompañamiento de implementación de tecnologías de información.
- Desarrollo de Mercado. Muchas empresas han descubierto nuevos clientes y mercados cuando se han atrevido a avanzar más allá de sus horizontes.
- Redes Empresariales: Hoy en día es imposible concebir una empresa, si no es vinculada a relaciones con otras empresas, ya sea bajo la forma de proveeduría, distribución o de complementariedad para brindar una oferta integrada de mayor valor agregado.

A continuación se hace referencia a las instituciones y programas que favorecen a las Pymes en el proceso de desarrollo y fortalecimiento económico.

1.4.1 ASISTENCIA TÉCNICA

FONDO DE ASISTENCIA TÉCNICA para MYPEs - El FAT es una oportunidad que tienen los empresarios para recibir el apoyo técnico que les permita mejorar la administración de sus negocios y obtener mayores ventas y ganancias.

URL: <http://www.conamype.gob.sv>

FUNDAPYME - Fundación privada que desarrolla programas innovadores de asesoramiento, capacitación y vinculación empresarial entre en beneficio de la pequeña y mediana empresa. Parte de una red latinoamericana que apoya el desarrollo sostenible de la PYME.

URL: www.mipyme.com

BAC/PROPEMI - Promover el desarrollo de la pequeña y microempresa, mediante servicios financieros, asesoría, consultoría y capacitación gerencial administrativa.

URL: <https://www.bac.net/elsalvador/esp/banco/propemi/propemi-main.html>

FUSADES - Promueve el desarrollo de la pequeña y microempresa, ofreciendo a los pequeños empresarios la oportunidad de adquirir capacitación administrativa, asistencia técnica y apoyo crediticio para iniciar o aumentar sus propias empresas

URL: <http://www.fusades.org/>

1.4.2 CAPACITACIÓN

AMPES (Asociación de Medianos y Pequeños Empresarios Salvadores) - Es una organización gremial sin fines de lucro con personería jurídica, que brinda servicios de capacitación, al sector mype.

URL: <http://www.elsalvadortrade.com.sv>

INSAFORP – Asesorías Formativas, capacitación empresarial, fortalecimiento a unidades de Capacitación Empresarial, acreditación de unidades de capacitación empresarial, atención a clusters, proyectos estratégicos

URL: <http://www.insaforp.org.sv>

ITCA – el Instituto Tecnológico Centroamericano, a través de sus departamentos y centros regionales ofrece cursos cortos, dirigidos al público en general, con el propósito de facilitar recurso humano capacitado a las empresas.

URL: <http://www.itca.edu.sv>

1.4.3 CRÉDITOS

CRÉDITOS PARA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA - BANCO AGRÍCOLA - La línea MYPE, son créditos destinados a satisfacer las necesidades de personas naturales o jurídicas que tienen como finalidad financiar actividades productivas.

URL: <http://www.bancoagricola.com>

FEDECRÉDITO - Institución financiera de segundo piso, provee créditos a sus Cooperativas Afiliadas para que estas otorguen préstamos a los usuarios finales.

URL: <http://www.fedecredito.com.sv>

INFORED - Referencias Crediticias Online - INFORED es el único buró de crédito en Centroamérica con una base de datos especializada en Micro y Pequeña Empresa, brindando la información a través de una red desarrollada con alta tecnología y respaldados por socios de prestigio en el sector

URL: <http://mip.infored.com.sv>

PROMIPE - Ciudadela Don Bosco - Ofrece un servicio de Crédito eficiente y oportuno acompañado de una Asesoría Administrativa y Asistencia Técnica adecuada, todo bajo un esquema integral orientado hacia los sectores de la micro y pequeña empresa.

URL: http://www.udb.edu.sv/UDB-Empresa/promipe/udb_epromipe.htm

FADEMYPE – Tiene como objetivo contribuir a propiciar el desarrollo de los empresarios y sus familiares en situación de pobreza, mediante la oferta de servicios de mejora empresarial y de micro créditos.

URL: <http://www.fademype.org.sv/>

FOEX-FONDEPRO - Es producto de una iniciativa del Gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Economía, para fomentar el desarrollo de las exportaciones, la calidad, la asociatividad, la productividad, la innovación, incluyendo adopción e incorporación de mejoras tecnológicas, capital semilla para emprendimientos innovadores y otras programas que en el futuro se necesiten, siempre y cuando apoyen el fortalecimiento competitivo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES), a través del cofinanciamiento no reembolsable del costo total de un proyecto o una iniciativa puntual

URL: <http://www.foex.gob.sv/>

A todas estas Fuentes de apoyo se agrega el anteproyecto de ley para fomento y desarrollo de las MYPEs, actualmente en desarrollo, éste contempla un fondo de garantías con recursos públicos, que respaldaría a las Pymes para facilitar el acceso a crédito. Este fondo de garantías por \$5 millones llamado FOGAMYPE, mejoraría la posibilidad de las MYPEs para obtener créditos. Este apoyará hasta el 90% del monto a ser financiado. Además se contempla un fondo para emprendedurismo por \$2 millones y se entregará por cinco veces el valor de las ventas anuales de una empresa joven.

1.5 LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCIÓN

La gran mayoría de estas empresas del segmento PYMES se establecieron con el propósito de satisfacer una demanda local y regional; algunas de ellas relacionadas con la “Ley de Fomento Industrial” decretada en 1989, con la cual el gobierno fomentó mediante incentivos fiscales, el establecimiento de empresas que sustituyeran importaciones.

Las pequeñas y medianas empresas del sector textil-confección, se caracterizan por:

- a. Ser empresas familiares, manejada por ellos mismos (la familia).
- b. Ser intensivas en mano de obra.
- c. Trabajar con maquinaria muy obsoleta (en muchos casos hasta décadas).
- d. Contar con un bajo grado de ingeniería aplicada a la producción.
- e. Mantener una amplia diversificación de productos que les ha quitado la especialización que inicialmente tenían.
- f. Estar orientadas principalmente al mercado nacional y en menor grado al centroamericano.

Según el estudio “Diagnostico sobre las necesidades y situación general del sector textil-confección del segmento Pymes en El Salvador” realizado por el BMI en el 2006; en el cual se visitaron 26 empresas que confeccionan ropa, se obtuvo la siguiente clasificación por tipo de producto:

Tabla 11 CLASIFICACION DE PYMES DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCION POR TIPO DE PRODUCTO.

TIPO DE PRODUCTO	% PARTICIPACIÓN
Ropa exterior ⁴²	31%
Ropa deportiva	19%
Ropa Interior	15%
Camisas y Camisetas de Tejido de Punto	15%
Ropa de Niños	12%
Ropa de Cama	4%
Calcetines	4%

FUENTE: DIAGNOSTICO SOBRE LAS NECESIDADES Y SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCIÓN DEL SEGMENTO PYMES EN EL SALVADOR. BMI, 2006.

Un aspecto que cita en el diagnostico del BMI y que debe señalarse por la importancia que aporta a este proyecto, es la situación que tienen las Pymes en sus recursos humanos y capacitación, ya que se menciona que los empresarios se quejan de la falta de personal

⁴² prendas como pantalones y camisas de tejido plano para hombres y mujeres; así como faldas y vestidos. Las empresas de este tipo fabrican una amplia gama de prendas

capacitado (especialmente: operarios (as) de máquinas de coser, patroneros y cortadores, supervisoras de producción, serígrafos); contribuyendo con esto a aumentar las probabilidades de que ocurran accidentes laborales ocasionados por el factor humano.

1.6 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LAS PYMES

Debido a las características que presenta el sector de la fabricación de prendas de vestir en cuanto a su organización, el tipo de organización que más se apega es la **Organización del tipo Funcional**.

1.6.1 LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

Este tipo de organización se sustituyó en la organización lineal por la funcional en la que cada operario pasa a reportar, no solo a su jefe superior, sino a varios, pero cada uno en su especialidad.

Las características principales de la organización funcional son:

- Autoridad funcional o dividida: Esta se basa en la especialización, es autoridad de conocimiento y se expande a toda la organización.
- Línea directa de comunicación: Las comunicaciones son efectuadas directamente sin necesidad de intermediarios.
- Descentralización de las decisiones: No es la jerarquía sino la especialidad quien promueve las decisiones.
- Énfasis en la especialización: Cada órgano o cargo contribuye con su especialidad a la organización.

El principio básico con el que se definen los puestos dentro de las PYMES es la **especialización**, además de que cada operario se tiene que reportar no solamente a su superior sino también al gerente o dueño de la empresa. Por otro lado las comunicaciones son efectuadas directamente de operario a gerente sin necesidad de intermediarios.

1.6.2 ORGANIGRAMA

A continuación se presenta la distribución gráfica de los puestos dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir por medio del organigrama.

GRÁFICO 7 ORGANIGRAMA DE LAS PYMES EN EL SALVADOR



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.6.3 FUNCIONES DESEMPEÑADAS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LAS

En cada uno de los puestos mostrados en el organigrama anterior, se realizan todos los procedimientos básicos para que la empresa funcione. Generalmente en las pequeñas y medianas empresas cada persona realiza una variedad de actividades propias de su puesto, así como asumen y desarrollan otras funciones que en una empresa grande serían desarrolladas por otras personas, así por ejemplo el encargado de la Contabilidad y Finanzas realiza las funciones de Recursos Humanos; el área de compras además desempeña la función de asistente a la Gerencia General, siendo ésta última en su mayoría el dueño(a) del establecimiento.

Tabla 12 PUESTOS Y FUNCIONES DESARROLLADAS POR EL PERSONAL DE LAS PYMES

PUESTO	DESCRIPCIÓN	FUNCIONES
GERENCIA GENERAL	PUESTO DESEMPEÑADO GENERALMENTE POR EL DUEÑO DE LA EMPRESA O APODERADO LEGAL.	<ul style="list-style-type: none"> Designar funciones. Asignar recursos. Proyectos especiales. Revisión de metas/logros. Establecer metas a corto, mediano y largo plazo. Establecer objetivos anuales. Administrar los ingresos y egresos de la empresa. Toma de decisiones de inversión. Velar porque las demás funciones se desempeñen debidamente. Crear y mantener buenas relaciones proveedor/cliente.

		<p>Establecer el monto de las remuneraciones del personal.</p> <p>Evaluación y Contratación de personal.</p> <p>Establecer Políticas empresariales.</p> <p>Encargado de las ventas.</p> <p>Establecer relaciones con nuevos clientes.</p>
ASISTENTE/COMPRAS	<p>PUESTO EN EL QUE GENERALMENTE SE DESEMPEÑAN DOS FUNCIONES AL MISMO TIEMPO.</p> <p>ASISTENCIA A LA GERENCIA GENERAL Y LA DE COMPRAS.</p>	<p>Velar porque la materia prima e insumos de producción estén e a tiempo con la calidad y en la cantidad especificada.</p> <p>Encargado de los insumes del área administrativos.</p> <p>Asistir a la Gerencia General.</p> <p>Planificar las compras de la empresa.</p> <p>Encargado de garantizar el insumo continuo de materiales de producción e insumos varios.</p>
CONTABILIDAD/FINANZAS	<p>PUESTO EN EL QUE SE REALIZAN TANTO LA FUNCIÓN CONTABLE COMO LA FINANCIERA. ADEMÁS DE LA FUNCIÓN DE RECURSOS HUMANOS.</p>	<p>Registrar y evaluar los movimientos financieros de la empresa.</p> <p>Pago de impuestos.</p> <p>Pago a proveedores.</p> <p>Ingreso de personal nuevo.</p> <p>Pago de planilla.</p> <p>Encargado de la elaboración de los estados financieros.</p> <p>Encargado de los registros contables.</p>
SUPERVISOR PRODUCCIÓN	<p>PUESTO QUE GENERALMENTE REALIZA TODAS LAS FUNCIONES RELACIONADAS AL ÁREA DE PRODUCCIÓN.</p>	<p>Planificar la producción diaria, semanal, quincenal y mensual.</p> <p>Encargado del control de la producción.</p> <p>Encargado de la mejora de procesos.</p> <p>Asignación de mano de obra.</p> <p>Cumplimiento de metas y objetivos gerenciales.</p> <p>Encargado de aumentar la eficiencia de la empresa.</p> <p>Evaluación del control de calidad de los productos.</p>

		Planificar el mantenimiento de la maquinaria y equipo. Encargado de la Seguridad de los obreros.
--	--	---

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LO OBSERVADO EN LAS EMPRESAS VISITADAS

1.7 ACCIDENTES EN EL SALVADOR

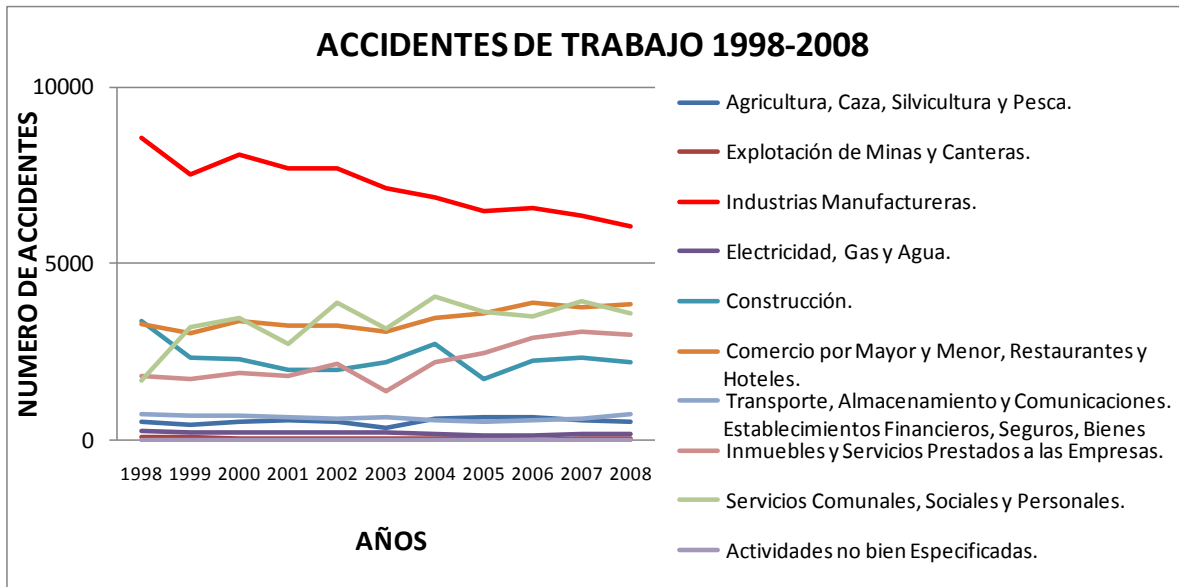
En El Salvador de acuerdo a las estadísticas de accidentes laborales reportados al ISSS por las empresas, el promedio de accidentes anuales en la última década (1998-2008) es de 19,935 sin embargo hay que considerar factores como la baja cobertura del ISSS con relación a la PEA, también que los accidentes que suceden en tránsito hacia o desde el lugar de trabajo muchas veces pasan desapercibidos, o que los accidentes ocurridos en el sector informal o reportados a instituciones públicas como hospitales nacionales y unidades de salud no están considerados en estas estadísticas, todo esto nos hace suponer un numero mucho más elevado de accidentes laborales que no están reflejados en estos datos. Hay que señalar que el sector en el que más accidentes se reportan es en el sector de industrias manufactureras.

Tabla 13 ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

ACTIVIDADES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca.	523	446	528	544	527	365	590	633	633	574	520
Explotación de Minas y Canteras.	83	77	54	49	58	57	50	35	19	30	28
Industrias Manufactureras.	8,545	7,527	8,080	7,681	7,716	7,148	6,861	6,475	6,573	6,360	6,042
Electricidad, Gas y Agua.	249	213	198	198	204	221	182	149	148	172	179
Construcción.	3,396	2,347	2,316	1,984	1,989	2,201	2,748	1,725	2,261	2,358	2,206
Comercio por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles.	3,284	3,011	3,364	3,249	3,250	3,059	3,450	3,610	3,911	3,785	3,858
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones. Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes	730	693	688	658	602	649	547	535	574	600	738
Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas.	1,823	1,748	1,889	1,832	2,179	1,366	2,225	2,448	2,902	3,058	2,978
Servicios Comunales, Sociales y Personales.	1,702	3,204	3,468	2,720	3,904	3,158	4,089	3,625	3,526	3,926	3,598
Actividades no bien Especificadas.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	20,335	19,266	20,585	18,915	20,429	18,224	20,742	19,235	20,547	20,863	20,147

FUENTE: BOLETÍN DE ESTADÍSTICAS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL, SEGURO SOCIAL (ISSS); AÑO 2009

GRÁFICO 8 ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA TABLA Nº 12.

Los accidentes laborales son costosos tanto para el Estado, empleadores y los trabajadores. Estos últimos pierden en la mayoría de ocasiones su capacidad de trabajo; sus ingresos disminuyen y su vida, en general, se vuelve más difícil.

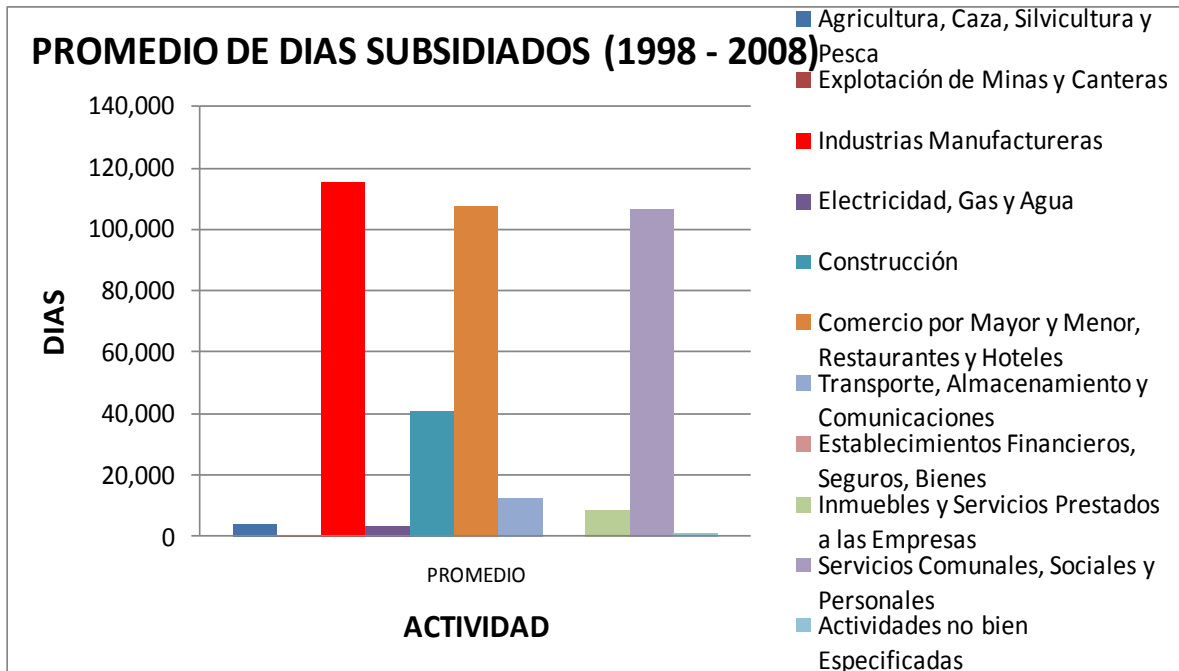
Para los empresarios, después de agregar los costos que incurren con el Estado por tener a un empleado, le contabilizan un costo al tiempo de producción perdido, al producto que se dejó de producir, la ganancia que se dejó de realizar, reparaciones a la maquinaria, si aplica, al tiempo que se tiene que invertir en el reclutamiento y entrenamiento de otro operario que reemplace a la persona lesionada, una indemnización o pensión si es que el trabajador no se encuentra asegurado o las cotizaciones no están al día. En la mayoría de los casos un accidente de trabajo puede tener un costo al empresario más alto que los costos directos del accidente que incurre el seguro social. Lo anterior hace que el punto de equilibrio entre la producción y las ventas sea un valor mayor que aquellas compañías que no tienen accidentes porque los costos directos son mayores que las compañías que no los experimentan sin tomar en cuenta el desgaste administrativo involucrado.

Tabla 14 SUBSIDIOS POR RIESGOS PROFESIONALES (INCAPACIDAD TEMPORAL), SEGÚN DÍAS SUBSIDIADOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

ACTIVIDAD	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	PROMEDIO
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	5,870	3,983	3,899	4,233	3,331	2,950	1,664	2,614	3,309	6,034	7,166	4,096
Explotación de Minas y Canteras	1,827	835	778	1,128	833	939	148	140	90	524	547	708
Industrias Manufactureras	145,293	142,895	134,862	136,360	110,779	112,457	110,394	97,140	99,170	90,603	89,813	115,433
Electricidad, Gas y Agua	4,350	4,999	4,579	3,589	4,526	3,527	1,606	2,134	2,046	2,293	2,599	3,295
Construcción	62,859	48,183	35,877	35,616	36,024	34,966	37,987	32,516	35,938	44,810	43,038	40,710
Comercio por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles	119,993	103,019	98,752	106,479	97,785	101,712	114,770	107,789	125,569	105,676	99,039	107,326
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	13,078	15,978	16,723	14,089	8,574	9,139	8,372	9,387	10,975	13,286	14,842	12,222
Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	14,438	15,027	9,995	8,480	6,959	6,452	6,173	4,772	6,305	7,873	8,248	8,611
Servicios Comunes, Sociales y Personales	46,646	89,813	107,121	102,221	114,439	103,496	113,720	109,821	114,673	133,935	135,611	106,500
Actividades no bien Especificadas	24	222	22	322	131	28	139	190	1,988	5,681	768	865
TOTAL	414,378	424,954	412,608	412,517	383,381	375,666	394,973	366,503	400,063	410,715	401,671	399,766

FUENTE: Boletín de Estadísticas del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS); Año 2009

GRÁFICO 9 SUBSIDIOS POR RIESGOS PROFESIONALES (INCAPACIDAD TEMPORAL), SEGÚN DÍAS SUBSIDIADOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA TABLA 13.

Tabla 15 MONTO PROMEDIO PAGADO EN CONCEPTO DE PENSIONES POR RIESGOS PROFESIONALES

AÑOS	INVALIDEZ	VIUDEZ	ORFANDAD	PROGENITORES	TOTAL
1998	132,458.15	190,323.84	108,096.75	6,600.85	437,479.59
1999	127,322.52	194,112.08	95,362.52	7,323.68	424,120.80
2000	139,144.54	192,538.35	101,675.00	9,035.40	442,393.29
2001	145,018.34	217,159.08	103,248.60	9,415.76	474,841.78
2002	145,095.04	223,477.00	106,248.69	10,803.33	485,624.06
2003	161,899.20	214,410.47	109,446.00	14,764.44	500,520.11
2004	164,331.69	224,530.03	119,134.40	13,404.40	521,400.52
2005	149,798.40	230,125.20	131,135.76	10,948.71	522,008.07
2006	154,808.60	264,307.80	141,492.00	11,736.30	572,344.70
2007	160,132.14	280,045.96	134,369.84	13,564.20	588,112.14
2008	176,579.00	299,821.94	147,356.17	17,869.85	641,626.96
				PROMEDIO	510,042.91

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN DEL BOLETÍN DE ESTADÍSTICAS DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (ISSS); AÑO 2009

Como puede observarse en las tablas anteriores, en el país, en la última década (1998-2008) se han concedido un en promedio 399,766 días subsidiados, pagándose en calidad de subsidio un promedio de \$510,042.91, esto sin contar la inversión en atención a los lesionados de accidentes de trabajo y la atención debido a enfermedades profesionales.

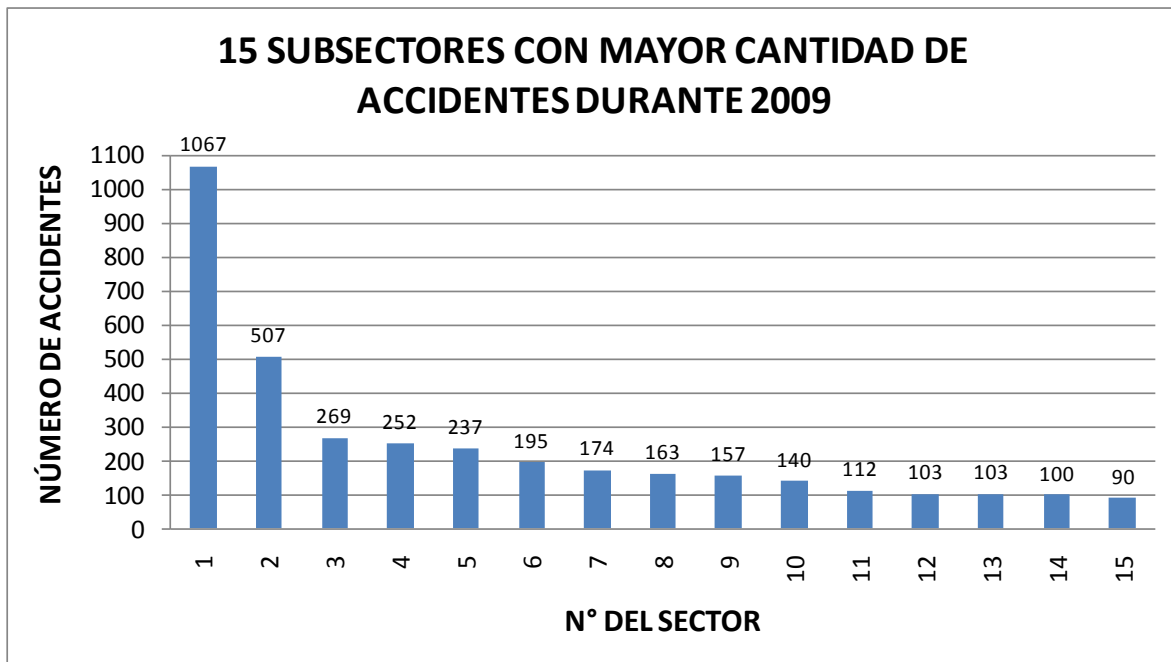
Así mismo se debe resaltar que durante el año recién pasado se reportó una baja en el número de accidentes, en relación con la década anterior, totalizando 4,584 accidentes reportados al ISSS. En la siguiente tabla podemos observar los quince subsectores con mayor cantidad de accidentes reportados al ISSS.

Tabla 16 LOS QUINCE SECTORES CON MAYOR CANTIDAD DE ACCIDENTES DURANTE EL 2009

N°	ACTIVIDAD	ACCIDENTES 2009
1	Fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel	1067
2	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	507
3	Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	269
4	Elaboración de productos de panadería	252
5	Artículos confeccionados con materiales textiles excepto prendas de vestir	237
6	Industrias básicas de hierro y acero	195
7	Fabricación y refineras de azúcar	174
8	Imprentas, editoriales e industrias conexas	163
9	Fabricación de resinas sintéticas, materias plásticas y fibras	157
10	Industrias de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas	140
11	Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos	112
12	Productos de molinería	103
13	Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos	103
14	Fabricación de productos lácteos	100
15	Fabricación de calzado, excepto el de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico	90

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL ISSS;
AÑO 2009

GRÁFICO 10 SUBSECTORES CON MAYOR CANTIDAD DE ACCIDENTES DURANTE EL 2009



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA TABLA 15.

Al evaluar los datos proporcionados por el ISSS, notamos que los 4 sectores que presentan mayor número de accidentes son en orden descendente: **Fabricación de Prendas de vestir excepto prendas de piel, Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas, Fabricación de Tejidos y Artículos de punto y ganchillo, y Elaboración de Productos de Panadería**. También se observa que 1,067 accidentes corresponden al subsector fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, es decir un 23.28% del total de accidentes reportados durante el 2009. Otra información que se puede destacar de los datos proporcionados por el ISSS, considerando los cuatro sectores con más número de accidentes, son:

✓ ***Tipo de accidentes reportados por cada sector***

Los tipos de accidentes para cada uno de los sectores con mayor cantidad de accidentes reportados para el 2009 son:

Tabla 17 TIPOS DE ACCIDENTES POR SECTOR. AÑO 2009.

TIPO DE ACCIDENTE	FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE ACCIDENTES POR CADA SECTOR			
	ELAB. Y CON. DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS	FAB. DE TEJIDOS Y ARTÍCULOS DE PUNTO Y GANCHILLO	FAB. DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL	ELAB. DE PRODUCTOS DE PANADERÍA
Amputaciones	2	4	9	3
Astillas y cuerpos extraños	1	1	28	0
Choque eléctrico	0	0	5	0
Conmoción cerebral	3	0	4	0
Contusiones y abrasiones	222	94	336	86
Cortaduras	96	87	306	66
Cuerpos extraños en los ojos	4	4	19	3
Desgarraduras	6	2	18	2
Envenenamientos	0	0	0	0
Fracturas	51	34	94	30
Luxaciones	5	3	9	1
Otras lesiones	24	14	20	15
Punturas	4	0	51	1
Quemaduras por sustancias químicas	3	4	9	1
Quemaduras y escaldaduras	46	2	23	23
Torceduras o esguince	40	20	136	21
Total			1067	
TOTAL TRES TIPOS DE LESIONES MÁS RECURRENTE	369	215	736	182

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DEL ISSS AÑO 2009.

Como se observa en el cuadro anterior, los tipos de lesiones que más se reportan por causa de accidentes laborales son: **Contusiones y Abrasiones, Cortaduras y Fracturas.**

✓ **Lugar donde ocurrió el accidente**

De estos tres tipos de lesiones, una parte ocurre dentro de la empresa y la otra ocurre fuera de ésta, para saber cuál es el sector de la industria en el que más accidentes ocurren dentro de la empresa tomamos de los datos arriba delimitados, los tres tipos de lesiones más frecuentes y el lugar donde ocurrió, así obtenemos los datos siguientes:

Tabla 18 TIPOS DE LESION Y LUGAR DE OCURRENCIA POR SECTOR. AÑO 2009.

TIPO LESION	DONDE OCURRIO	ELAB. Y CON. DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS	FAB. DE TEJIDOS Y ARTÍCULOS DE PUNTO Y GANCHILLO	FAB. DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL	ELAB. DE PRODUCTOS DE PANADERÍA
Contusiones y abrasiones	Lugar de trabajo	179	98	183	45
	En el trayecto	43	18	153	41
Cortaduras	Lugar de trabajo	84	93	271	52
	En el trayecto	12	14	35	14
Fracturas	Lugar de trabajo	38	36	52	15
	En el trayecto	13	10	42	15
TOTAL		369	269	736	182
TOTAL DE LESIONES OCURRIDAS EN EL LUGAR DE TRABAJO		301	227	506	112

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DEL ISSS AÑO 2009.

Según la tabla anterior el sector que presenta más lesiones por accidentes laborales, dentro del lugar de trabajo es: **Fabricación de Prendas de vestir excepto prendas de piel**, con un total de 506 lesiones reportadas dentro del lugar de trabajo. Seguido de **Embasado y conservación de frutas y legumbres**, con 301 lesiones reportadas dentro del lugar de trabajo

Como se ha podido observar el Sector de Industrias Manufactureras, es el sector que más accidentes y más subsidios por riesgos profesionales ha reportado durante la década de 1998-2008, siendo durante el año 2009, el subsector **Fabricación de Prendas de vestir excepto prendas de piel**, el que mayor cantidad de accidentes reportó con 1067 accidentes, con una diferencia de 560 del segundo subsector con mayor cantidad de accidentes reportados; es además el subsector con más accidentes entre los tres tipos de accidentes más recurrentes con 736 entre Contusiones y abrasiones, Cortaduras y Fracturas; y dentro de estos tres tipos de accidentes es el subsector que más accidentes reporta en el lugar de trabajo con 506.

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO

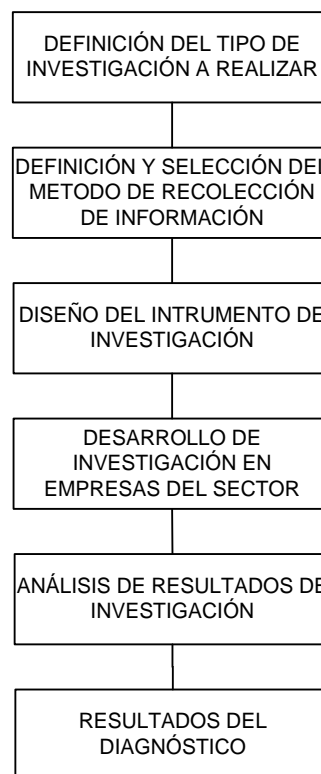
CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO

A. DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO

1. METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO

La metodología que se seguirá durante el desarrollo del diagnóstico se presenta de manera gráfica en el siguiente esquema.

GRÁFICO 11 METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DIAGNÓSTICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2. DEFINICIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN A REALIZAR

2.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con Sabino⁴³, se define la investigación como “*un esfuerzo que se emprende para resolver un problema, claro está, un problema de conocimiento*”, por su lado Cervo y Bervian⁴⁴ la definen como “*una actividad encaminada a la solución de problemas. Su*

⁴³ El Proceso de Investigación, Carlos Sabino. Ed. Panapo, Caracas, 1992.

⁴⁴ Metodología de la Investigación, Jorge Tenorio Bahena, Amado Luiz Cervo, Pedro Alcino Bervian. Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A. Año 1980.

objetivo consiste en hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos científicos”.

Ahora bien, desde el punto de vista puramente científico, la investigación es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes.

La investigación puede ser de varios tipos, y en tal sentido se puede clasificar de distintas maneras, sin embargo es común hacerlo en función de su nivel, su diseño y su propósito. Sin embargo, dada la naturaleza compleja de los fenómenos estudiados, por lo general, para abordarlos es necesario aplicar no uno sino una mezcla de diferentes tipos de investigación.

Por las características de la investigación se puede utilizar alguno de los siguientes tipos de investigación:

Tabla 19 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

TIPOS DE INVESTIGACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Investigación exploratoria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Flexible en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos que estos otros dos tipos, buscan observar tantas manifestaciones del fenómeno estudiado como sea posible. ✓ Aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos. ✓ Investigar problemas cruciales profesionales de determinada área.
Investigación Descriptiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.
Investigación Experimental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La investigación experimental, permite al investigador controlar la situación de investigación de tal manera que pueda evaluar las relaciones causales entre las variables.
Investigación Explicativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto.
Investigación de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El máximo objetivo es el control ✓ Se realiza en un ambiente controlado (de tipo laboratorio) pues carece de las características propias del ambiente natural. ✓ Se crea el ambiente óptimo, es de tipo experimental y emplea metodología cuantitativa
Investigación de campo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La investigación se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se busca conseguir la situación lo más real posible. ✓ Se pueden incluir experimentos de campo y la investigación ex post facto empleando metodología cualitativa
--	--

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DIVERSOS AUTORES

2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN POR EL MÉTODO EMPLEADO

Se divide en:

1. **Método deductivo:** Parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular. Pone el énfasis en la teoría, modelos teóricos, la explicación y abstracción, antes de recoger datos empíricos, hacer observaciones o emplear experimentos.
2. **Método inductivo:** Se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría. Se emplea la observación y la experimentación para llegar a las generalidades de hechos que se repiten una y otra vez.
3. **Método hipotético-deductivo:** A través de observaciones realizadas de un caso particular se plantea un problema. Éste lleva a un proceso de inducción que remite el problema a una teoría para formular una hipótesis, que a través de un razonamiento deductivo intenta validar la hipótesis empíricamente.

2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN A REALIZAR

De acuerdo a los tipos de investigación presentados en el apartado anterior, el tipo de investigación que por sus características se ajusta o puede generar mejores resultados para la consecución de los objetivos del presente estudio es: *una Investigación de Campo del Tipo Descriptiva*, ya que proporciona al investigador el grado de relación o asociación entre dos o más variables del problema; es decir, mediante esta investigación, se define clara y profundamente la situación del problema, estableciendo su estructura o comportamiento; identificando las variables de mayor importancia que afecten directa e indirectamente al desarrollo de la investigación y que por supuesto ayudan a obtener mayor conocimiento de aquello que estamos estudiando a fin de obtener los mayores beneficios.

Además en esta investigación se utilizará la metodología cuantitativa, a través del *método inductivo*, ya que se analizará un caso en particular para extraer conclusiones de carácter general para el sector en estudio. Tomando en cuenta que será una investigación

orientada a decisiones ya que no sólo se centrará en hacer aportes teóricos, sino que el objetivo será buscar soluciones a la problemática actual.

3. SUJETO Y OBJETO DE ESTUDIO⁴⁵

El proceso de conocimiento puede concebirse como una relación, de singular complejidad, entre estos dos elementos, sujeto y objeto. Para comenzar diremos que entendemos por **sujeto a la persona (o equipo de personas) que adquiere o elabora el conocimiento**. El conocimiento es siempre **conocimiento para alguien**, pensado por alguien, en la conciencia de alguien.

Es por eso que no podemos imaginar un conocimiento sin sujeto, sin que sea percibido por una determinada conciencia. Pero, de la misma manera, podemos decir que el conocimiento es siempre **conocimiento de algo**, de alguna cosa, ya se trate de un ente abstracto-ideal, como un número o una proposición lógica, de un fenómeno material o aún de la misma conciencia. En todos los casos, a aquello que es conocido se lo denomina **objeto** de conocimiento.

La relación que se articula entre ambos términos es dinámica y variable: *lo primero* porque no se establece de una vez y para siempre, sino a través de sucesivas aproximaciones; *lo segundo*, porque resulta diferente según la actitud del sujeto investigador y las características del objeto estudiado.

En el proceso de conocimiento es preciso que el sujeto se sitúe frente al objeto como algo externo a él, colocado fuera de sí, para que pueda examinarlo. Hasta en el caso de que quisiéramos analizar nuestras propias sensaciones y pensamientos deberíamos hacer esa operación, es decir deberíamos **objetivarnos** desdoblarnos", en una actitud reflexiva para poder entonces colocarnos ante nosotros mismos como si fuésemos un objeto más de conocimiento. La necesidad de objetivar elementos propios del sujeto para poder conocerlos hace que, desde luego, resulte más compleja toda investigación que se desenvuelva dentro de las ciencias sociales y de la conducta.

Esta delimitación o separación no es más que el comienzo del proceso pues, una vez producida, el sujeto debe ir hacia el objeto, acercarse al mismo, para tratar de captar y asimilar su realidad. Es decir que el sujeto investigador debe "salir de sí", abandonar su subjetividad, para poder concretar su propósito de comprender cómo es el objeto, de aprehenderlo. De otro modo permanecería encerrado en el límite de sus conceptos previos, de sus anteriores conocimientos, y no tendría la posibilidad de ir elaborando un conocimiento nuevo, más objetivo, que incorpore datos de la realidad externa.

⁴⁵ *El Proceso de investigación*, Carlos Sabino. Editorial Panapo, Caracas, 1992.

El acercamiento del investigador hacia su objeto puede considerarse como la operación fundamental, la esencia misma de la **investigación**, pues es lo que lo vincula con la realidad, lo que le da acceso a conocerla. Pero para que el proceso se complete el investigador debe, finalmente, volver otra vez hacia sí mismo a fin de elaborar los datos que ha recogido, concibiendo ahora al objeto, mentalmente, a la luz de su contacto con él.

Sujeto y objeto quedan así como dos términos que sucesivamente se oponen y se compenetran, se separan y se acercan, en un movimiento que se inicia por la voluntad del investigador que desea el conocimiento y que en realidad continúa repetidamente, porque el sujeto debe acercarse una y otra vez hacia lo que está estudiando si se propone adquirir un conocimiento cada vez más profundo y completo sobre ello.

3.1 DEFINICIÓN DE SUJETO Y OBJETO PARA ESTE ESTUDIO

Sujeto: Se referirá a todos aquellos personajes (empleados) que se van a investigar en el presente estudio.

Objeto: Se referirá a todos aquellos aspectos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional que se desean conocer de nuestro sujeto de estudio.

4 UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN

El universo de Investigación lo conformaran todas las empresas que estén clasificadas dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, como pequeña y mediana empresa de El Salvador, PYMES⁴⁶.

4.1 TIPOS DE MUESTREO

Métodos No Probabilísticos.

No aleatorios: Se eligen los elementos, en función de que sean representativos, según la opinión y juicio del investigador.

Métodos Probabilísticos.

Aleatorios: Todos los miembros de la muestra han sido elegidos al azar, de forma que cada miembro de la población tuvo igual oportunidad de salir en la muestra.

⁴⁶ Ver anexo 7: Listado De Empresas Del Sector Fabricación De Prendas De Vestir Excepto Prendas De Piel

- **Simple:** Elegido el tamaño n de la muestra, los elementos que la compongan se han de elegir aleatoriamente entre los N de la población.
- **Sistemático:** Se ordenan previamente los individuos de la población; después se elige uno de ellos al azar, a continuación, a intervalos constantes, se eligen todos los demás hasta completar la muestra.
- **Estratificado:** Se divide la población total en clases homogéneas, llamadas estratos; por ejemplo, por grupos de edades, por sexo. Hecho esto la muestra se escoge aleatoriamente en número proporcional al de los componentes de cada clase o estrato.

Entre los tipos de muestreo anteriormente especificados se tomaran el **método de muestreo probabilístico** que comprende a: *los aleatorios simple, sistemático, estratificado* y de conglomerado.

Tabla 20 TIPOS DE MÉTODOS PROBABILÍSTICOS

	CARACTERISTICAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Aleatorio Simple	Se selecciona una muestra de tamaño n de una población de N unidades, cada elemento tiene una probabilidad de inclusión igual y conocida de n/N .	Sencillo y de fácil comprensión. Cálculo rápido de medias y varianzas. Se basa en la teoría estadística, y por tanto existen paquetes informáticos para analizar los datos.	Requiere que se posea de antemano un listado completo de toda la población. Cuando se trabaja con muestras pequeñas es posible que no represente a la población adecuadamente.
Sistemático	Conseguir un listado de los N elementos de la población Determinar tamaño muestral n . Definir un intervalo $k = N/n$. Elegir un número aleatorio, r , entre 1 y k ($r =$ arranque aleatorio). Seleccionar los elementos de la lista.	Fácil de aplicar. No siempre es necesario tener un listado de toda la población. Cuando la población está ordenada siguiendo una tendencia conocida, asegura una cobertura de unidades de todos los tipos.	Si la constante de muestreo está asociada con el fenómeno de interés, las estimaciones obtenidas a partir de la muestra pueden contener sesgo de selección.

Estratificado	En ciertas ocasiones resultará conveniente estratificar la muestra según ciertas variables de interés. Para ello debemos conocer la composición estratificada de la población objetivo a hacer un muestreo. Una vez calculado el tamaño muestral apropiado, este se reparte de manera proporcional entre los distintos estratos definidos en la población usando una simple regla de tres.	Tiende a asegurar que la muestra represente adecuadamente a la población en función de unas variables seleccionadas. Se obtienen estimaciones más precisa. Su objetivo es conseguir una muestra lo más semejante posible a la población en lo que a la o las variables estratificadoras se refiere.	Se ha de conocer la distribución en la población de las variables utilizadas para la estratificación.
Conglomerado	Se realizan varias fases de muestreo sucesivas (polietápico) La necesidad de listados de las unidades de una etapa se limita a aquellas unidades de muestreo seleccionadas en la etapa anterior.	Es muy eficiente cuando la población es muy grande y dispersa. No es preciso tener un listado de toda la población, sólo de las unidades primarias de muestreo.	El error estándar es mayor que en el muestreo aleatorio simple o estratificado. El cálculo del error estándar es complejo.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Según el cuadro anterior el método probabilístico seleccionado es el *aleatorio simple*, el cual se adecua más a la naturaleza y características de la población sujeta al presente estudio, que para el caso serán todas las empresas clasificadas como Pequeñas y Medianas empresas de El Salvador (PYMES) dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel.

4.2 ELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para poder seleccionar la muestra se utilizará el tipo de muestreo *aleatorio simple*; el universo como se menciona en el apartado *Universo de la investigación*, está compuesto por las empresas Clasificadas como Pequeñas y Medianas empresas de El Salvador, PYMES, dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir.

Para el estudio que se realiza se tiene un universo definido y finito en cuanto al número de empresas que se encuentran clasificadas como PYMES para el sector de la fabricación de

prendas de vestir, por esta razón se utilizará la siguiente ecuación para poder obtener el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{z^2 pqN}{(N - 1)E^2 + z^2 pq}$$

Donde:

- n: Tamaño de la muestra
- N: Tamaño de la Población
- Z: Nivel de confianza de la investigación
- E: Error muestral
- P: probabilidad de ocurrencia del evento
- Q: probabilidad de la no ocurrencia de un evento.

Ahora que se conoce la ecuación a utilizar, se deben determinar y justificar los valores de cada elemento que conforma esta ecuación, a saber:

- *Nivel de Confianza (Z)*: Se estima en 1.96 para un nivel de confianza del 95%.
- *Error Muestral (E)*: Se tomara un valor de 7% que es el error que se está dispuesto a admitir en este estudio, ya que se considera que este valor representa que existe un 93% de probabilidades de que la muestra para este estudio represente adecuadamente al universo del cual se ha sido extraído. Este es el porcentaje de error que se está dispuesto a admitir en este estudio.
- *Tamaño de la Población (N)*: Se incluirán todas las empresas clasificadas como PYMES dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir, y que han sido legalmente registradas y censadas. Se estima que existen 79⁴⁷ empresas dentro de este sector, según datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos, DYGESTIC. Así N será igual a 79 empresas.
- *Probabilidad de Ocurrencia del Evento (P)*: Representará a todas las empresas dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir que están dispuestas a colaborar con este estudio, su valor se estima en 0.5.
- *Probabilidad de no ocurrencia del Evento (Q)*: Este es la diferencia de restar 1 – P, para este estudio 1 – 0.5 = **0.5**. Representa a todas las empresas dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir que NO están dispuestas a colaborar con este estudio.

⁴⁷ Ver anexo 7: Listado De Empresas Del Sector Fabricación De Prendas De Vestir Excepto Prendas De Piel

Muestra para las PYMES del sector de la fabricación de prendas de vestir.

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(79)}{(79 - 1)(0.07)^2 + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$n = 56 \text{ empresas}$

Según resultados obtenidos, la muestra que representa a la población es de 56 empresas del sector de la fabricación de prendas de vestir de las Pymes.

4.3 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

Debido a los problemas de acceso a información por parte de las empresas y a las empresas que debido a la crisis han tenido que cerrar, el estudio se llevará a cabo en las empresas que se encuentran en actividad y que muestren su disposición a colaborar en la investigación del presente estudio.

5. DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DEL METODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de la información se realizará mediante tres métodos, para la completa satisfacción de necesidades de información que se tienen:

- 1) Inspección para la evaluación de riesgos
- 2) Investigación de la situación actual del sector frente al cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo
- 3) Investigación de la situación actual del sector en materia de Seguridad y Salud Ocupacional frente al cumplimiento de los requerimientos de la norma OHSAS 18001: 2007

5.1 INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para realizar la evaluación de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, se seguirán las indicaciones dadas por la norma OHSAS, siguiendo los siguientes pasos:

PASO 1 DE 4: Se realizará una división de la empresa a analizar a través de las diferentes áreas físicas que la conforman:

- Área de producción
- Área administrativa
- Área de Bodegas
- Área de Baños
- Área de Servicios Anexos

PASO 2 DE 4: A través de una inspección in situ, se identificarán y describirán las actividades realizadas por los trabajadores, observando los peligros a los que se ven expuestos a medida realizan sus actividades normales, en el caso del área de producción se seguirá el proceso a través de la elaboración de un producto que incluya todas las operaciones realizadas.

PASO 3 DE 4: Se procederá a identificar los riesgos asociados a los peligros que se observen en cada actividad/operación realizada por los trabajadores.

PASO 4 DE 4: Una vez que se han identificado los riesgos asociados a cada actividad, se debe proceder a evaluarlos y clasificarlos dependiendo del nivel de gravedad que representa para la seguridad y salud de los trabajadores. Para la evaluación y clasificación de los riesgos se tomó como base la propuesta hecha por el Ministerio del Trabajo en el documento titulado “Aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo, Marzo 2010”.

Se utilizará este método, por dos razones fundamentales:

1. El método es de fácil comprensión y aplicación,
2. Es el método propuesto por el ente que revisará la aplicación de la ley en las empresas.

A continuación se da una descripción del método propuestos por el ministerio de trabajo.

1) Evaluación del riesgo

Para comenzar con la evaluación del riesgo, primero se procederá a ponderarlos de acuerdo a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de los mismos, la clasificación puede ir desde una probabilidad de ocurrencia alta en donde el evento ocurrirá siempre o casi siempre que se presente el riesgo, obteniéndose una ponderación de 30, hasta una probabilidad de ocurrencia baja, en donde el evento ocurrirá raras veces, con una ponderación de 10, el resto de las probabilidades se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 21 PONDERACIÓN DE LA PROBABILIDAD Y LA FRECUENCIA

PROBABILIDAD	FRECUENCIA	PONDERACIÓN
Alta	El evento ocurrirá siempre o casi siempre	30
Media Alta	El evento ocurrirá siempre, en ciertos períodos y bajo ciertas circunstancias (50% de los casos)	25
Media	El evento ocurrirá en algunas ocasiones (20% de los casos)	20

Media Baja	El evento ocurrirá raras veces (ha sucedido alguna vez)	15
Baja	El evento ocurrirá raras veces (NUNCA ha sucedido)	10

FUENTE: APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

Luego de la ponderación por probabilidad, se pondera por la gravedad del hecho dependiendo de la consecuencia que presenta para la salud y seguridad del trabajador y la cantidad de días de baja, si llegara a presentarse el hecho, esto puede ir de Ligeramente dañino a Extremadamente dañino. La tabla completa se presenta a continuación:

Tabla 22 PONDERACIÓN DE LA GRAVEDAD Y CONSECUENCIA

GRAVEDAD	CONSECUENCIA	PONDERACIÓN	
Ligeramente Dañino	Daños superficiales como cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias, entre otros.	Menos de 1 de baja laboral	10
Considerablemente Dañino		1 a 15 días de baja laboral	15
Dañino	Daños como laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor	15 a 90 días de baja laboral	20
Muy Dañino		Más de 3 meses de baja laboral	25
Extremadamente Dañino	Daños como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida	Imposibilitado para volver al puesto de trabajo	30

FUENTE: APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

Una vez obtenida la valoración y ponderación matemática por probabilidad y gravedad se deben sumar sus valores para obtener la ponderación parcial (PP) de los riesgos, siguiendo la siguiente fórmula:

PP = Probabilidad + Gravedad

Así por ejemplo si la valoración que se haga de la probabilidad es media baja, nos daría una ponderación de 15 y si la valoración de la gravedad nos da muy dañino, esto nos daría una ponderación de 25, así que PP = 40.

Luego de obtener la ponderación parcial, hay que encontrar el factor de corrección (T), el cual representa la corrección aplicada a la valoración del riesgo, según la cantidad de trabajadores a quienes éste afecta:

$$T = N^{\circ} \text{ trabajadores} \times 0.01$$

Así, si en una empresa trabajan 250 trabajadores:

$$T = 250 \times 0.01$$

$$T = 2.5$$

2) Clasificación de los riesgos

Para la clasificación de los riesgos, es necesario encontrar la Ponderación Final (PF), la cual viene dada por la siguiente fórmula: $PF = T + PP$

Una vez encontrado el resultado de la ponderación final, se procede a hacer la clasificación del riesgo y a tomar las acciones necesarias, en base a la siguiente tabla:

Tabla 23 TABLA DE RIESGOS, ACCIÓN Y TIEMPOS

PONDERACIÓN FINAL	RIESGO	ACCIÓN Y TIEMPOS
$X < 25$	TRIVIAL	No se requiere acción específica
$25 \leq X < 30$	TRIVIAL+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos triviales, puede requerir acción mínima.
$30 \leq X < 35$	ACEPTABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
$35 \leq X < 40$	ACEPTABLE+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos tolerables
$40 \leq X < 45$	MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo es moderado y está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una actuación posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
$45 \leq X < 50$	MODERADO+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos moderados
$50 \leq X < 55$	IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
$55 \leq X < 60$	IMPORTANTE+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos importantes
$X \geq 60$	INACEPTABLE	No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A TABLA DE ACCIÓN Y TIEMPOS, APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

5.2 INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR FRENTE AL CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

La metodología que se seguirá es el uso de un checklist de cumplimiento, éste está basado en los checklist diseñados por el ministerio del trabajo⁴⁸ para la verificación del cumplimiento de la ley general de prevención en los lugares de trabajo. Los elementos presentes en el checklist son los más indispensables para un fácil y rápido llenado de los

⁴⁸ Ver ANEXO 8.

mismos, y solo permiten respuesta de SI/NO, éstas están conformadas por los siguientes elementos:

- Artículo a evaluar
- Aspecto a evaluar
- Resultado (SI/NO)
- Porcentaje de cumplimiento (porcentaje global de cumplimiento del artículo a evaluar)

5.3 INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FRENTE AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001

El aspecto que se tratará en la investigación será el evaluar el grado de cumplimiento de los requerimientos de la norma OHSAS 18001. Este proceso se realizará evaluando cada punto de la norma con respecto a las condiciones actuales en que se encuentra el sector en estudio.

Para determinar qué requisitos se tiene o hacen falta para el diseño del sistema, se hará uso de un cuestionario⁴⁹ el cual está constituido por todos los elementos que la norma exige de una empresa para el adecuado procedimiento y tratamiento de riesgos específicos de la misma.

Los resultados de la evaluación de los puntos de la Norma con respecto a la situación actual del sector en estudio en cuanto a prevención de riesgos, brindarán información que servirá de guía para el Diseño del Sistema de Gestión, además ayudarán a conocer el grado de cumplimiento actual de la Norma.

5.3.1 CUESTIONARIO BASADO EN OHSAS 18001: 2007⁵⁰

Para el diseño del cuestionario basado en la Norma OHSAS 18001, se hace necesario un análisis sobre la aplicación de cada uno de los puntos de la Norma al tipo de organización que se investigará, para que las preguntas se adapten a sus condiciones y se recopile la información más conveniente.

⁴⁹ Ver anexo 10 Cuestionario De Investigación de Campo

⁵⁰ Ver anexo 10 Cuestionario De Investigación de Campo

Tabla 24 MATRIZ DE CONGRUENCIA DE LOS PUNTOS DE LA NORMA OHSAS 18001: 2007, QUE SE EVALUAN EN EL CUESTIONARIO

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	INDICADORES
POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
4.1 REQUISITOS GENERALES		
Determinar si la organización ha definido una unidad dedicada a la SSO, y si ésta posee una dirección correcta, para establecer el grado de avance en materia de SSO que posee la organización	INFORMACION PRELIMINAR	-DEPARTAMENTO DE SSO -PROPÓSITO -ALCANCE
4.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO)		
Conocer si la organización ha establecido una política de SSO, si esta ha sido elaborada de manera correcta, y si es difundida de manera efectiva, para determinar los esfuerzos en materia de SSO de parte de la alta dirección y su compromiso con la SSO	POLITICA DE SSO	-POLITICA DE SSO -FORMULACIÓN DE LA POLITICA DE SSO -COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE SSO
PLANIFICACIÓN		
4.3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS, DETERMINACIÓN DE CONTROLES		
Saber si se ha hecho la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, así como la metodología utilizada y los riesgos a los que se expone el personal, todo esto para saber los avances en planificación que posee la organización	PLANIFICACION DE SSO	-ACTIVIDADES RUTINARIAS -ACTIVIDADES NO RUTINARIAS -IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS -EVALUACIÓN DE RIESGOS -DETERMINACIÓN DE CONTROLES
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS		
Conocer si la organización ha identificado los requisitos legales y otros requisitos de SSO, para saber que cuentan con procedimientos para la identificación y cumplimiento de los mismos	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	-REQUISITOS LEGALES -CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS -REQUISITOS DE CLIENTES
4.3.3 OBJETIVOS Y PROGRAMAS		
Conocer si la organización cuenta con objetivos y programas de SSO, para determinar si han sido	OBJETIVOS DE SSO PROGRAMAS DE SSO	-OBJETIVOS DE SSO -POLITICA DE SSO -PROGRAMA DE SSO

correctamente elaborados y saber que estos contribuyen a alcanzar la política de SSO		-INSUMOS PARA ELABORACION DEL PROGRAMA DE SSO
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN		
4.4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD		
Saber si se han asignado los recursos necesarios (financieros, equipo, personal) para llevar a cabo la gestión efectiva de la SSO de los empleados y así conocer el grado de desarrollo de la organización en materia de SSO	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	-ESTRUCTURA ORGANIZATIVA -MANUALES DE PUESTOS Y PROCEDIMIENTOS -PERSONAL DE SSO -PRESUPUESTO DE SSO -EQUIPO
4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA		
Conocer si existen programas continuos de capacitación del personal para saber si los trabajadores están preparados para realizar sus actividades de manera correcta y consientes de los peligros laborales a los que se exponen	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN	-CAPACITACIÓN EN SSO -CAPACITADORES
4.4.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA		
Conocer los medios que utiliza la organización para comunicarse con su personal y los medios que el personal posee para comunicarse con los empleadores, para determinar las oportunidades de participación y consulta que posee el personal en la organización	CONSULTA Y COMUNICACIÓN	-MEDIOS DE COMUNICACIÓN
4.4.4 DOCUMENTACIÓN		
Conocer la documentación existente relativa a SSO, para determinar el grado de desarrollo de la organización en materia de documentación	DOCUMENTACION DEL SGSSO	-DOCUMENTACION -REGISTROS
4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS		
Conocer los procedimiento en materia de control de documentos en la organización, para determinar el grado de desarrollo de la organización	CONTROL DE DOCUMENTACION	-DOCUMENTOS CONTROLADOS -DISPONIBILIDAD DE DOCUMENTOS -ACTUALIZACION DE REGISTROS

4.4.6 CONTROL OPERACIONAL		
Saber si hay procedimientos de control operacional en la organización, para verificar que se llevan a cabo las medidas adecuadas para controlar los riesgos	CONTROLES DE SSO	-CONTROLES DE SSO -ACTUALIZACION DE CONTROLES -ALCANCE DE LOS CONTROLES
4.4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		
Identificar las medidas en relación con la preparación ante emergencias, para determinar la preparación ante emergencias con que cuenta la organización	GESTIÓN DE EMERGENCIAS	-ESTADO DE LA ESTRUCTURA FISICA -COMITÉ DE SSO -BRIGADAS DE EMERGENCIA -CAPACITACION DE BRIGADAS -PLANES DE EMERGENCIA -SIMULACROS -PREPARACION ANTE EMERGENCIAS
VERIFICACIÓN		
4.5.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO		
Conocer las acciones que lleva a cabo la organización para asegurarse que las actividades de SSO se llevan a cabo y así determinar si se realizan las labores de seguimiento que necesita un SGSSO	SEGUIMIENTO Y MEDICION	-SEGUIMIENTO DE LA ALTA DIRECCION -INSPECCIONES -MEDICION DE CONTROLES
4.5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO		
Conocer si la organización lleva a cabo procedimientos para determinar el grado de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos de SSO, para establecer si realiza una evaluación del cumplimiento	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	-CUMPLIMIENTO LEGAL -CUMPLIMIENTO DE OTROS REQUISITOS

4.5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTORA Y PREVENTIVA		
Conocer las actividades relacionadas con accidentes que lleva a cabo la organización para determinar si cuenta con procedimientos efectivos relacionados con la investigación y prevención de accidentes	ACCIDENTES, INCIDENTES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	-INVESTIGACION DE INCIDENTES Y ACCIDENTES -REPORTE INTERNO DE ACCIDENTES E INCIDENTES -REPORTE EXTERNO DE ACCIDENTES -MEDICION DE LA EFECTIVIDAD DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
4.5.4 CONTROL DE REGISTROS		
Conocer los procedimientos que llevan a cabo en la organización en relación al control de registros para determinar si estos procedimientos son efectivos	REGISTROS	-ALMACENAMIENTO DE REGISTROS -ACCESO A REGISTROS
4.5.5 AUDITORIAS INTERNAS		
Conocer si la organización realiza auditorias y con qué frecuencia, para determinar si se evalúa la conformidad del las actividades de SSO.	AUDITORIAS	-PLAN DE AUDITORIAS -FRECUENCIA DE AUDITORIAS
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		
4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		
Conocer si la alta dirección revisa las actividades de SSO , para determinar si existe mejora continua en materia de SSO	REVISION POR LA DIRECCION	-REVISION POR LA DIRECCION -COMUNICACIÓN DE CAMBIOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

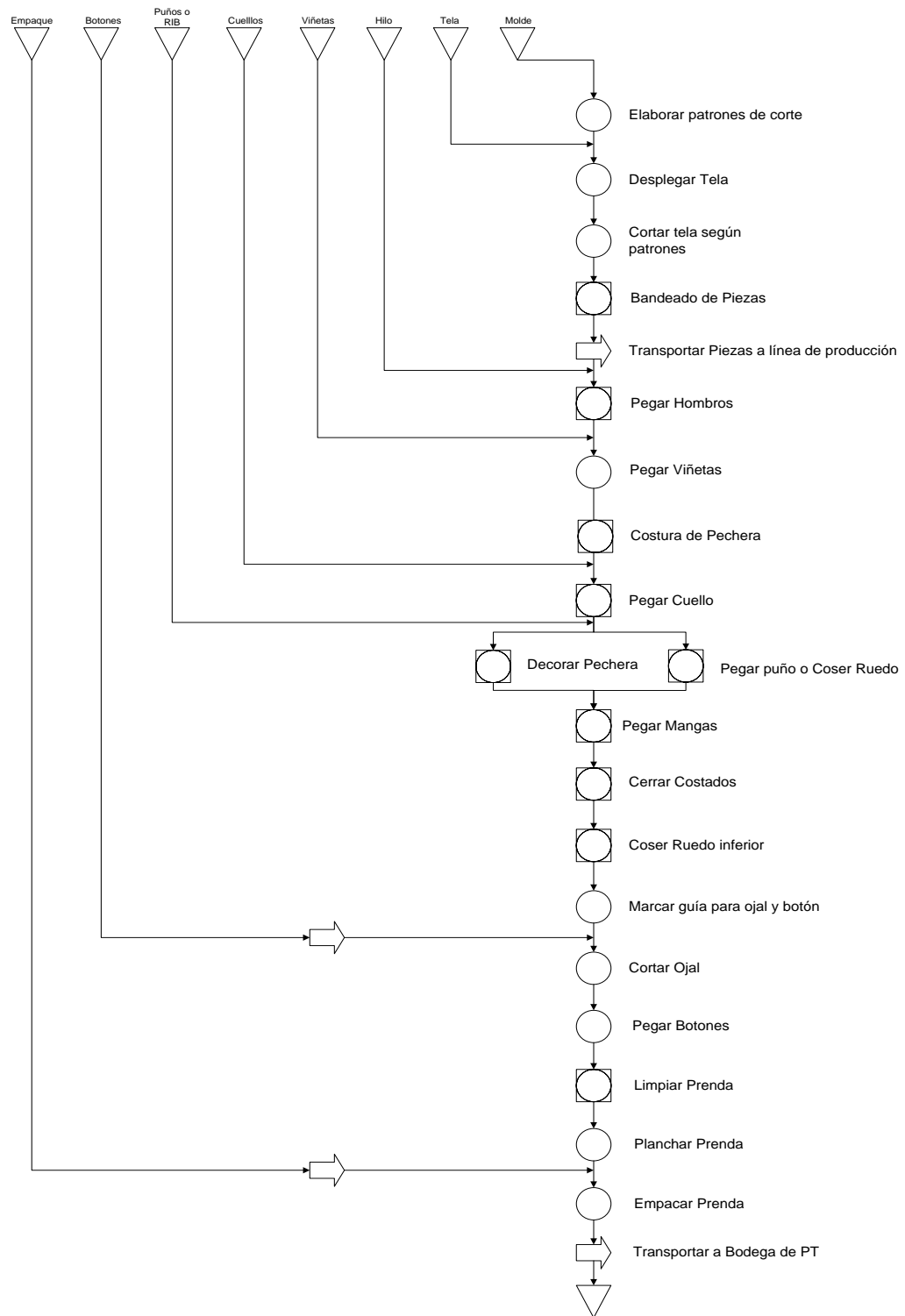
6.1 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

6.1.1 AREA DE PRODUCCIÓN

6.1.1.1 IDENTIFICACIÓN DE OPERACIONES

Esta investigación se realizó en una de las empresas encuestadas COVAL SA de CV, la cual cuenta con 54 trabajadores; para describir el proceso de producción de la fabricación de prendas de vestir se utilizará la elaboración de una camisa tipo polo, la cual incluye todas las operaciones que se utilizan en la fabricación de prendas de vestir en general, a continuación se detallan, mediante el diagrama de flujo, las operaciones llevadas a cabo:

GRÁFICO 12 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE CAMISA TIPO POLO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación se realiza una breve descripción de las diferentes operaciones efectuadas en el proceso, siguiendo el diagrama de flujo anterior, para una mejor comprensión del mismo, además se identifica la maquinaria que se utiliza en cada operación. A pesar que todas las operaciones se llevan a cabo físicamente en la misma zona, internamente, están subdivididas y a cada sub área se le llama dependiendo del tipo de operación que se realiza, por lo que se ha seguido esta misma división dentro del área de producción, esto será útil cuando se realice la priorización de los riesgos.

Tabla 25 DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL PROCESO

SUB AREA	OPERACION	DESCRIPCIÓN	MAQUINA/ HERRAMIENTA
PATRONAJE	Elaboración de patrones	Consiste en elaborar las figuras que servirán para cortar las piezas de tela que compone la penda de vestir.	lápiz Regla Tijera
CORTE	Tendido de telas	Se despliegan los rollos de tela sobre la mesa de corte, luego se colocan los patrones encima de la tela.	Manual
	Cortar Tela	Se cortan las piezas según los patrones con la cortadora de tela	Cortadora de tela industrial
	Bandeo	Consiste en separar las piezas en paquetes de 12, 20, 24, etc.	Manual
PRODUCCIÓN	Pegar Hombros	Consiste en pegar los hombros al cuerpo	Rana
	Pegar Viñetas	Se pega la viñeta con la marca y la talla de la prenda	Plana
	Costura de Pechera	Consiste en coser la pechera en maquina plana.	Plana
	Pegar Cuello	Consiste en Pegar el cuello en maquina rana	Rana
	Decorar Pechera	Se realiza bordado de la pechera	Plana
	Pegar Puño	Se realiza la operación de pegar el puño a la manga	Rana
	Coser Ruedo	Costura del ruedo a la manga	Collaretera
	Pegar Mangas	Pegado de mangas al cuerpo	Rana
	Cerrar Costados	Cerrar los costados de la camisa	Rana
	Coser Ruedo Inferior	Se realiza el ruedo en la parte inferior de la prenda	Collaretera
	Marcado de Botones y ojales	Se marca manualmente el lugar donde se ubicarán los botones, y los ojales	Lápiz
Cortar Ojal	Se hace el agujero del ojal	Ojaleadora	

	Pegar Botones	Se realiza el pegado del botón	botonera
	Limpiar Prenda	Se limpia la prenda de los hilos que hayan quedado de más en todo el proceso	Pico (tijera)
PLANCHADO	Planchar Prenda	Se plancha la prenda y se dobla para que posteriormente se empaque	Plancha
EMPAQUE	Empacar Prenda	Se empaqueta en bolsa la camisa por talla.	Manual

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Además de la maquinaria que se utiliza también existen herramientas comunes en toda la etapa del proceso de fabricación, las cuáles son: Tijeras, Pico o Cortahilos, Descosedor o abridor de ojales y navaja desechable.

6.1.1.2 RIESGOS ASOCIADOS

Una vez identificadas operaciones y la maquinaria por cada operación dentro del proceso de producción, se asocian los riesgos relacionados a cada operación y a cada sub área, tomando en cuenta que al uso de la misma maquinaria se asocia el mismo tipo de peligro, tomando en cuenta además que el tipo de funcionamiento es similar para casi toda las maquinas, como se muestra en las siguientes tablas.

SUB ÁREA PATRONAJE

Tabla 26 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA PATRONAJE

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Elaboración de patrones	Tijera manual	Tijera	Mecánico	Cortaduras
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SUB ÁREA CORTE

Tabla 27 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA CORTE

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Tendido de telas	Manual	Laborar parada	Ergonómico	Fatiga
		Altura de Mesa	Ergonómico	Problemas de espalda
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
Cortar Tela	Cortadora industrial	Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
		Cortadora de tela	Mecánico	Golpes por caída herramienta
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
		Mota de algodón	Ventilación	Problemas respiratorios
		Laborar parada	Ergonómico	Fatiga
		Cortadora de tela	Mecánico	Amputaciones
Bandeo	Manual	Laborar parada	Ergonómico	Fatiga
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SUB ÁREA PRODUCCIÓN

Tabla 28 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA PRODUCCIÓN

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	
Pegar Hombros	Rana	Máquina Rana	Mecánico	Pinchazos	
Pegar Cuello		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	
Pegar Puño		Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	
Pegar Mangas		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	
Cerrar					
Costados		Máquina Rana	Ruido	Problemas auditivos	

		Máquina Rana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
		Tijera	Mecánico	Cortaduras
Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera	Plana	Máquina Plana	Mecánico	Pinchazos
		Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución
		Máquina Plana	Ruido	Problemas auditivos
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
		Máquina Plana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
		Tijera	Mecánico	Cortaduras
Coser Ruedo Coser Ruedo Inferior	Collaretera	Máquina Collaretera	Mecánico	Cortaduras
		Máquina Collaretera	Mecánico	Pinchazos
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
		Máquina Collaretera	Ruido	Problemas auditivos
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
Marcado de Botones y ojales	Manual	Banco	Ergonómico	Dolores de espalda
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual
Cortar Ojal	Ojaleadora	Máquina Ojaleadora	Mecánico	Cortaduras
		Máquina Ojaleadora	Mecánico	Pinchazos
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda
		Máquina Ojaleadora	Ruido	Problemas auditivos

		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
Pegar Botones	Botonera	Máquina Botonera	Mecánico	Pinchazos
		Tijera	Mecánico	Cortaduras
		Máquina Botonera	Ruido	Problemas auditivos
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual
Limpiar Prenda	Tijera manual	Tijera	Mecánico	Cortaduras
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SUB ÁREA PLANCHADO

Tabla 29 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA PLANCHADO

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Planchar Prenda	Plancha de vapor	Plancha	Temperatura	Sudoración excesiva
		Plancha	Mecánico	Quemaduras
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
		Laborar parada	Ergonómico	Fatiga
		Plancha	Mecánico	Golpes por caída de plancha

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SUB ÁREA EMPAQUE

Tabla 30 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA OPERACIÓN DENTRO DE LA SUB ÁREA EMPAQUE

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Empacar Prenda	Manual	Levantamiento de carga inapropiada	Ergonómico	Problemas de espalda
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda
		Navaja	Mecánico	Cortaduras

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En general algunos de los riesgos observados en cada operación son comunes para todo el proceso productivo, como por ejemplo la Iluminación. Y otros riesgos como los son los Riesgos Ergonómicos que por la naturaleza de las operaciones repetitivas y las posturas rígidas en toda la jornada laboral ayudan a incrementar el número de riesgos asociados al proceso en general, así como también los Riesgos Psicosociales, dentro del cual se encuentra la contratación a destajo, los turnos laborales, y la remuneración mínima mensual. Vienen a sumar un ambiente que a simple vista pareciera que está libre de riesgos, y que en realidad presenta una variada cantidad de riesgos para la salud de los trabajadores de este sector.

6.1.1.3 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el proceso de fabricación de prendas de vestir, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo⁵¹.

⁵¹ Se ha utilizado $T = 1$, ya que el límite de trabajadores potencialmente expuestos para una Pyme sería de 100

Tabla 31: PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE PATRONAJE

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Elaboración de patrones	Tijera manual	Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 32 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE CORTE

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Tendido de telas	Manual	Laborar parada	Ergonómico	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
		Altura de Mesa	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
Cortar Tela	Cortadora industrial	Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1	26	TRIVIAL +
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Cortadora de tela	Mecánico	Golpes por caída herramienta	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
		Mota de algodón	Ventilación	Problemas respiratorios	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Laborar parada	Ergonómico	Fatiga	30	20	1	51	IMPORTANTE
Cortadora de tela	Mecánico	Amputaciones	15	30	1	46	MODERADO +		
Bandeo	Manual	Laborar parada	Ergonómico	Fatiga	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +

Tabla 33 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE PRODUCCIÓN

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Puño Pegar Mangas Cerrar Costados	Rana	Máquina Rana	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1	26	TRIVIAL +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Rana	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Máquina Rana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
		Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera	Plana	Máquina Plana	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1	26	TRIVIAL +
		Máquina Plana	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Plana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
		Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
Cosar Ruedo Cosar Ruedo Inferior	Collaretera	Máquina Collaretera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Collaretera	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO

		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Collaretera	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
Marcado de Botones y ojales	Manual	Banco	Ergonómico	Dolores de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO
Cortar Ojal	Ojaleadora	Máquina Ojaleadora	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Ojaleadora	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Ojaleadora	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
Pegar Botones	Botonera	Máquina Botonera	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Botonera	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO
Limpiar Prenda	Tijera manual	Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 34 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE PLANCHADO

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Planchar Prenda	Plancha de vapor	Plancha	Temperatura	Sudoración excesiva	30	10	1	41	MODERADO
		Plancha	Mecánico	Quemaduras	25	20	1	46	MODERADO +
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	30	10	1	41	MODERADO
		Laborar parada	Ergonómico	Fatiga	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Plancha	Mecánico	Golpes por caída de plancha	15	20	1	36	ACEPTABLE +

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 35 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA DE EMPAQUE

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Empacar Prenda	Manual	Levantamiento de carga inapropiada	Ergonómico	Problemas de espalda	20	20	1	41	MODERADO
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Navaja	Mecánico	Cortaduras	15	20	1	36	ACEPTABLE +

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.2 ÁREA ADMINISTRATIVA

6.1.2.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Dentro del área de administración para el sector de la fabricación de prendas se incluyen los puestos de: **Gerencia General o Dueño, Encargado de Contabilidad, Supervisor de Producción y Asistente de gerencia/Encargado de Compras.**

En cada una de estas áreas, se realizan todas las actividades básicas para que la empresa funcione. Así por ejemplo el encargado de la Contabilidad y Finanzas realiza las funciones de Recursos Humanos; el área de compras además desempeña la función de asistente a la Gerencia General, siendo ésta última en su mayoría el dueño(a) del establecimiento.

A continuación se describen las funciones realizadas por cada área/puesto dentro de la empresa.

- **Gerencia General:** Cargo desempeñado generalmente por el dueño de la empresa, las funciones/actividades realizadas son: Ventas, Designar funciones, Asignar recursos, Revisión de metas/logros, establecer metas a corto, mediano y largo plazo, establecer objetivos anuales, mensuales. Administrar los ingresos y egresos de la empresa. Velar porque las demás funciones se estén realizando debidamente. Crear y mantener buenas relaciones con los clientes. Establece el monto de las remuneraciones, etc.
- **Encargado Contabilidad:** Registrar todos los movimientos financieros de la empresa. Pago de impuestos, pago a proveedores, contratación de personal, pago de planillas, encargado de la elaboración de los balances financieros, encargado de los registros de contables, etc.
- **Supervisor Producción:** Encargado de la planificación de la producción diaria, semanal, quincenal y mensual. Encargado del control de la producción y mejora a los procesos actuales de producción. Asignación de mano de obra a programas de producción. Encargado de hacer cumplir las metas y objetivos establecidos por la Gerencia General o Dueño de la empresa. Disminuir los tiempos de producción. Control de la calidad de los productos. Planificación del mantenimiento de la maquinaria y equipo. Etc.
- **Asistente de Gerencia/Encargado de Compras:** El puesto de compras generalmente es desempeñado por el asistente de la Gerencia General, entre las funciones tenemos: velar porque la materia prima e insumos de producción estén a tiempo con la calidad y en la cantidad deseada. Encargado de la adquisición de los insumos administrativos, encargado de asistir la Gerencia General, Encargado

de la planificación de las compras de toda la empresa. Garantizar el suministro de materiales para producción e insumos varios. Encargado de la negociación de los precios de compra. Etc.

6.1.2.2 RIESGOS ASOCIADOS

Ya con la descripción de los puestos dentro del área administrativa se establecen las actividades que se realizan en cada puesto, para posteriormente asignarle el riesgo asociado a cada actividad y su fuente generadora, cabe mencionar que la mayoría de los riesgos relacionados a el área administrativa son riesgos relacionados con la riesgos ergonómicos y psicosociales.

En el siguiente cuadro se relacionan las actividades desarrolladas en el área administrativa, con los riegos asociados.

Tabla 36 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA ACTIVIDAD EN EL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

PUESTO	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Gerente General	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos
		Ergonómico	Dolor de cuello
		Ergonómico	Fatiga visual
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress
Encargado Contabilidad	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos
		Ergonómico	Dolor de cuello
		Ergonómico	Fatiga visual
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress
Supervisor Producción	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos
		Ergonómico	Dolor de cuello
		Ergonómico	Fatiga visual
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales

	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
	Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
	Maquinaria línea de producción	Mecánico	Pinchazos
	Herramientas línea de producción	Mecánico	Golpes por caída herramienta
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress
Asistente Gerencia	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos
		Ergonómico	Dolor de cuello
		Ergonómico	Fatiga visual
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.2.3 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área administrativa, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo⁵².

⁵² Se ha utilizado T = 1, ya que el límite de trabajadores potencialmente expuestos para una PYMES sería de 100

Tabla 37 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

PUESTO	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Gerente General	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos	20	10	1	31	ACEPTABLE
		Ergonómico	Dolor de cuello	15	10	1	26	TRIVIAL +
		Ergonómico	Fatiga visual	25	10	1	36	ACEPTABLE +
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda	20	10	1	31	ACEPTABLE
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress	15	20	1	36	ACEPTABLE +
Encargado Contabilidad	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos	20	10	1	31	ACEPTABLE
		Ergonómico	Dolor de cuello	15	10	1	26	TRIVIAL +
		Ergonómico	Fatiga visual	25	10	1	36	ACEPTABLE +
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda	20	10	1	31	ACEPTABLE
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress	15	20	1	36	ACEPTABLE +
Supervisor Producción	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos	20	10	1	31	ACEPTABLE
		Ergonómico	Dolor de cuello	15	10	1	26	TRIVIAL +
		Ergonómico	Fatiga visual	25	10	1	36	ACEPTABLE +
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda	20	10	1	31	ACEPTABLE
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
	Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
	Maquinaria línea de producción	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
	Herramientas línea de producción	Mecánico	Golpes por caída herramienta	20	15	1	36	ACEPTABLE +
Carga de trabajo	Psicosocial	Stress	15	20	1	36	ACEPTABLE +	
Asistente Gerencia	Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos	20	10	1	31	ACEPTABLE
		Ergonómico	Dolor de cuello	15	10	1	26	TRIVIAL +
		Ergonómico	Fatiga visual	25	10	1	36	ACEPTABLE +
	Silla	Ergonómico	Dolor de espalda	20	10	1	31	ACEPTABLE
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
	Carga de trabajo	Psicosocial	Stress	15	20	1	36	ACEPTABLE +

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.3 AREA DE BODEGAS

6.1.3.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

La función principal de los encargados de la bodega es: recibir, almacenar y entregar tanto materias primas, insumos de producción como producto terminado.

6.1.3.2 RIESGOS ASOCIADOS

Los riesgos relacionados al área de bodega son comunes tanto para la bodega de materia prima como para la bodega de producto terminado. Los riesgos que se identifican en ésta área se detallan de la siguiente forma:

Tabla 38 RIESGOS ASOCIADOS CON CADA ACTIVIDAD EN EL ÁREA DE BODEGAS

PUESTO	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Bodeguero	Mota de algodón	Ventilación	Problemas respiratorios
	Materia prima/insumo/producto terminado	Mecánico	Golpe por caída de objeto
	Defectos de Piso	Locativo	Caída al mismo nivel
	Levantamiento de carga inapropiada	Ergonómico	Problemas de espalda
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga
	Área de recepción	Locativo	Caída a distinto nivel

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.3.3 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área de bodegas, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo⁵³.

⁵³ Se ha utilizado T = 1, ya que el límite de trabajadores potencialmente expuestos para una PYMES sería de 100

Tabla 39 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE BODEGAS

PUESTO	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Bodeguero	Mota de algodón	Ventilación	Problemas respiratorios	30	20	1	51	IMPORTANTE
	Materia prima/insumo/producto terminado	Mecánico	Golpe por caída de objeto	20	25	1	46	MODERADO
	Defectos de Piso	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
	Levantamiento de carga inapropiada	Ergonómico	Problemas de espalda	20	20	1	41	MODERADO
	Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
	Área de recepción	Locativo	Caída a distinto nivel	25	30	1	56	IMPORTANTE+

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.4 ÁREA DE BAÑOS

6.1.4.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

En los baños aparte de las actividades propias de las necesidades fisiológicas normales, también se realizan labores de limpieza, lo que conlleva sus riesgos asociados

6.1.4.2 RIESGOS ASOCIADOS

En el área de servicios sanitarios o comúnmente llamados baños también encontramos riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Riesgos relacionados al mantenimiento, limpieza y ambiente del área, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Tabla 40 RIESGOS ASOCIADOS AL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS

PERSONAL	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Usuarios	Piso Húmedo	Locativo	Caída al mismo nivel
	Baños sucios	Biológico	Transmisión de enfermedades
Personal de limpieza	Piso Húmedo	Locativo	Caída al mismo nivel
	Falta de equipo de protección	Biológico	Transmisión de enfermedades
	Posiciones incómodas	Ergonómico	Problemas de espalda
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga

6.1.4.3 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área de baños, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo⁵⁴.

Tabla 41 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS

PERSONAL	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Usuarios	Piso Húmedo	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
	Baños sucios	Biológico	Transmisión de enfermedades	25	20	1	46	MODERADO +
Personal de limpieza	Piso Húmedo	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
	Falta de equipo de protección	Biológico	Transmisión de enfermedades	25	20	1	46	MODERADO +
	Posiciones incómodas	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.5 AREA DE SERVICIOS ANEXOS

6.1.5.1 IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS ANEXOS

Como servicios anexos se identificaron cuatro sub áreas: **Comedor, Generador Eléctrico de Emergencia, Compresor y Caldera**. Para las cuáles se identificaron los riesgos asociados para cada actividad realizada en cada sub área.

6.1.5.2 RIESGOS ASOCIADOS

Ya con las actividades identificadas por cada sub área, se asociaron los riesgos relacionados a cada actividad, como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 42 RIESGOS ASOCIADOS EN EL SUB ÁREA COMEDOR

ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
Utilización del área por los usuarios	Ambiente	Transmisión de enfermedades	Biológico
	Bancas	Ergonómico	Problemas de espalda

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

⁵⁴ Se ha utilizado T = 1, ya que el límite de trabajadores potencialmente expuestos para una PYMES sería de 100

Tabla 43 RIESGOS ASOCIADOS A LA SUB ÁREA GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA

ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
FUNCIONAMIENTO NORMAL DEL GENERADOR	Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución
	Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel
	Motor	Ruido	Perdida de la audición
	Motor	Químico	Asfixia, problemas respiratorios
	Motor	Ambiental	Temperaturas altas
	Motor	Físico	Quemaduras
	Cables eléctricos	Incendio	Incendio
	Tanque de Diesel	Físico	Explosión

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 44 RIESGOS ASOCIADOS CON A LA SUB ÁREA COMPRESOR

ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
FUNCIONAMIENTO NORMAL	Tanque	Físico	Explosión
	Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución
	Cables eléctricos	Incendio	Incendio
	Motor	Ambiental	Temperaturas altas
	Cables	Locativo	Caída al mismo nivel
	Cables, Motor	Locativo	Golpe contra objetos
	Motor	Mecánico	Atrapamiento

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 45 RIESGOS ASOCIADOS A LA SUB ÁREA CALDERA

ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO
FUNCIONAMIENTO NORMAL	Caldera	Físico	Quemaduras
	Caldera	Ambiental	Temperaturas altas
	Caldera	Químico	Vapor de Agua y Aceite
	Caldera	Físico	Explosión
	Caldera	Locativo	Caída al mismo nivel
	Caldera	Locativo	Golpe contra objetos

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.5.3 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área de Servicios Anexos, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo⁵⁵.

⁵⁵ Se ha utilizado T = 1, ya que el límite de trabajadores potencialmente expuestos para una PYMES sería de 100

Tabla 46 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA COMEDOR

ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Utilización del área por los usuarios	Ambiente	Transmisión de enfermedades	Biológico	20	10	1	31	ACEPTABLE
	Bancas	Ergonómico	Problemas de espalda	10	20	1	31	ACEPTABLE

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 47 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA

OPERACIÓN	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
FUNCIONAMIENTO NORMAL DEL GENERADOR	Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	15	20	1	36	ACEPTABLE +
	Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	10	15	1	26	TRIVIAL+
	Motor	Ruido	Perdida de la audición	30	10	1	41	MODERADO
	Motor	Químico	Asfixia, problemas respiratorios	10	20	1	31	ACEPTABLE
	Motor	Ambiental	Temperaturas altas	25	10	1	36	ACEPTABLE+
	Motor	Físico	Quemaduras	10	20	1	31	ACEPTABLE
	Cables eléctricos	Incendio	Incendio	10	20	1	31	ACEPTABLE
	Tanque de Diesel	Físico	Explosión	10	30	1	41	MODERADO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 48 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA COMPRESOR

OPERACIÓN	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
FUNCIONAMIENTO NORMAL	Tanque	Físico	Explosión	10	30	1	41	MODERADO
	Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	15	15	1	31	ACEPTABLE
	Cables eléctricos	Incendio	Incendio	10	30	1	41	MODERADO
	Motor	Ambiental	Temperaturas altas	20	15	1	36	ACEPTABLE+
	Cables	Locativo	Caída al mismo nivel	20	15	1	36	ACEPTABLE+
	Cables, Motor	Locativo	Golpe contra objetos	20	15	1	36	ACEPTABLE+
	Motor	Mecánico	Atrapamiento	15	20	1	36	ACEPTABLE+

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 49 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LOS RIESGOS EN EL SUB ÁREA CALDERA

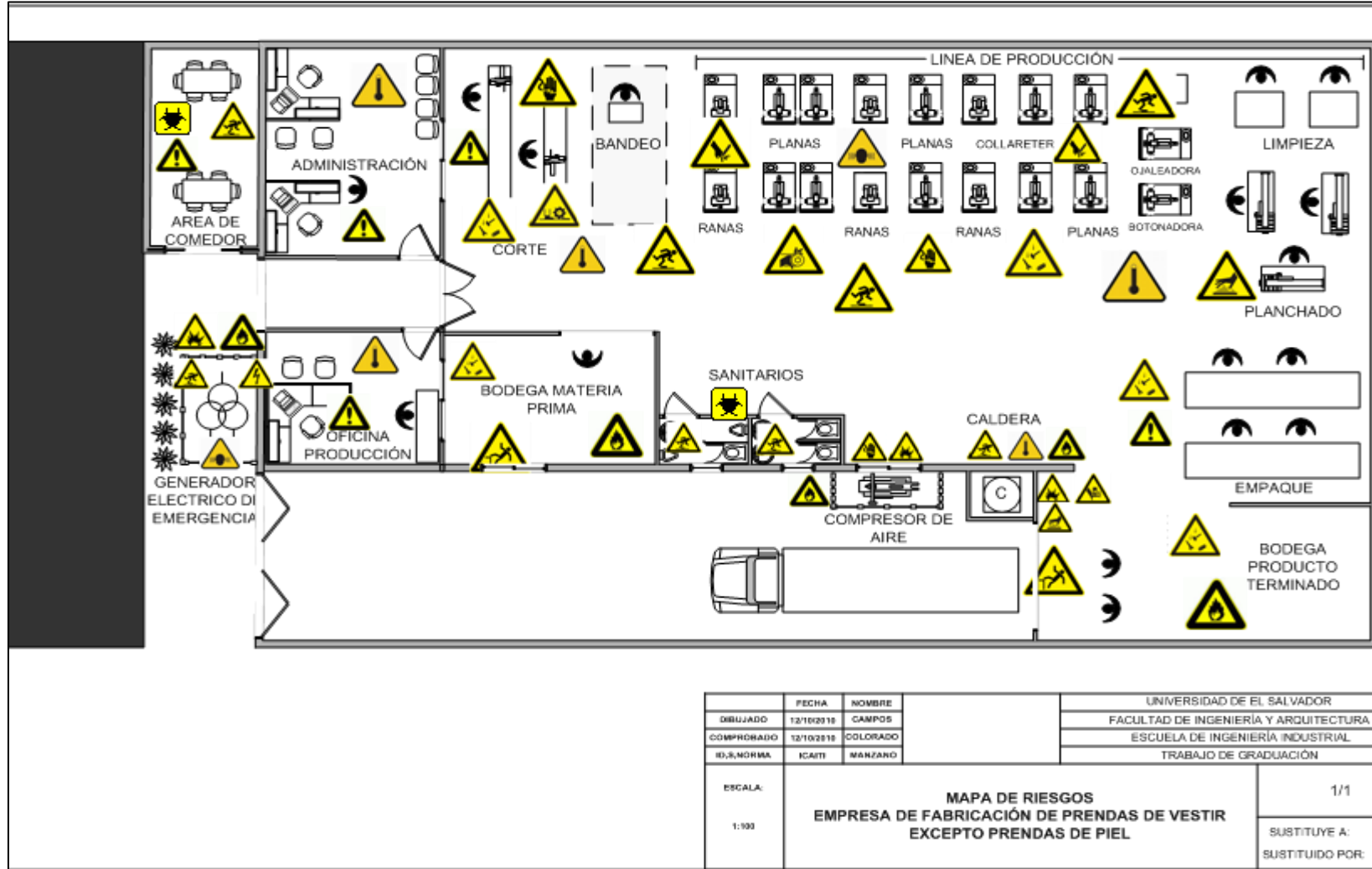
OPERACIÓN	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
FUNCIONAMIENTO NORMAL	Caldera	Físico	Quemaduras	10	30	1	41	MODERADO
	Caldera	Ambiental	Temperaturas altas	25	10	1	36	ACEPTABLE+
	Caldera	Químico	Vapor de Agua y Aceite	25	10	1	36	ACEPTABLE+
	Caldera	Físico	Explosión	10	30	1	41	MODERADO
	Caldera	Locativo	Caída al mismo nivel	15	20	1	36	ACEPTABLE+
	Caldera	Locativo	Golpe contra objetos	15	20	1	36	ACEPTABLE+

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.6 MAPA DE RIESGOS

















Para conocer mejor los factores de riesgo y peligro, se muestra a continuación el Mapa de Riesgo, en el cuál se incluyen los riesgos y peligros a los cuales están expuestos los trabajadores del sector de la fabricación de prendas de vestir, así como la ubicación física de los riesgos, de esta forma se tendrá una mejor idea sobre la situación actual de este sector, en lo que respecta a seguridad y salud ocupacional

GRÁFICO 13 MAPA DE RIESGOS - FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 50 NOMENCLATURA UTILIZADA

SEÑAL	SIGNIFICADO	SEÑAL	SIGNIFICADO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO		ALTA TEMPERATURA		RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO DE CORTADURA		PELIGRO, SUPERFICIE CALIENTE		RIESGO ERGONÓMICO
	RIESGO DE ATRAPAMIENTO		RIESGO DE RUIDO		MATERIAL INFLAMABLE
	RIESGO DE CAÍDA AL MISMO NIVEL		PELIGRO POR CAÍDA DE OBJETOS		RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL
	RIESGO DE CORTE (PINCHAZO)		RIESGO DE EXPLOSIÓN		RIESGO DE ATRAPAMIENTO
	RIESGO ELECTRICO				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1.7 PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS

Una vez identificados y evaluados y clasificados los riesgos, se procede a la identificación y priorización de las áreas en las que tienen lugar la mayor cantidad de riesgos y donde se producen los riesgos que más afectan la Seguridad y Salud de los trabajadores, esta priorización se realizará en base a los lineamientos proporcionados por el ministerio del trabajo⁵⁶ y resumida en la siguiente tabla:

⁵⁶ Aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo”, Marzo 2010, MINTRAB

Tabla 51 TABLA DE RIESGOS, ACCIÓN Y TIEMPOS

PONDERACIÓN FINAL	RIESGO	ACCIÓN Y TIEMPOS
$X < 25$	TRIVIAL	No se requiere acción específica
$25 \leq X < 30$	TRIVIAL+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos triviales, puede requerir acción mínima.
$30 \leq X < 35$	ACEPTABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
$35 \leq X < 40$	ACEPTABLE+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos tolerables
$40 \leq X < 45$	MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo es moderado y está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una actuación posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
$45 \leq X < 50$	MODERADO+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos moderados
$50 \leq X < 55$	IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
$55 \leq X < 60$	IMPORTANTE+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos importantes
$X \geq 60$	INACEPTABLE	No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A TABLA DE ACCIÓN Y TIEMPOS, APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

A continuación se presenta el resumen de los riesgos encontrado por área:

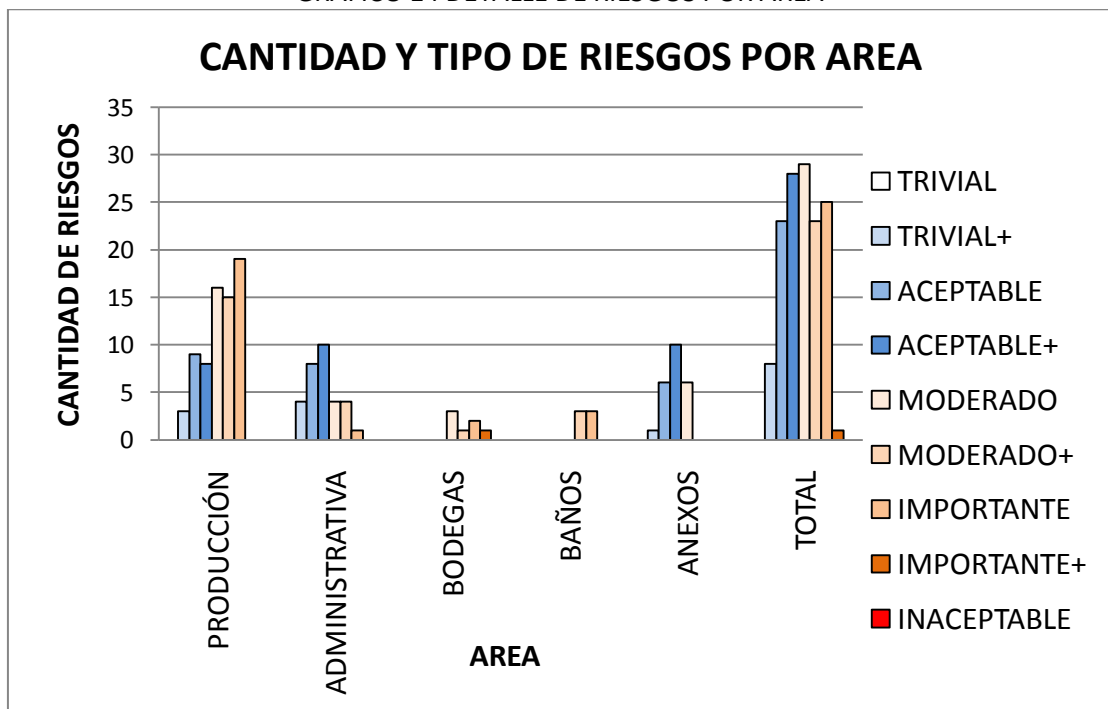
Tabla 52 DETALLE DE RIESGOS POR AREA

RIESGO	AREA					TOTAL
	PRODUCCIÓN	ADMINISTRATIVA	BODEGAS	BAÑOS	ANEXOS	
TRIVIAL	0	0	0	0	0	0
TRIVIAL+	3	4	0	0	1	8
ACEPTABLE	9	8	0	0	6	23
ACEPTABLE+	8	10	0	0	10	28
MODERADO	16	4	3	0	6	29
MODERADO+	15	4	1	3	0	23
IMPORTANTE	19	1	2	3	0	25
IMPORTANTE+	0	0	1	0	0	1
INACEPTABLE	0	0	0	0	0	0
TOTAL	70	31	7	6	23	137

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Esquemáticamente se presentan los resultados en el siguiente grafico:

GRÁFICO 14 DETALLE DE RIESGOS POR AREA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

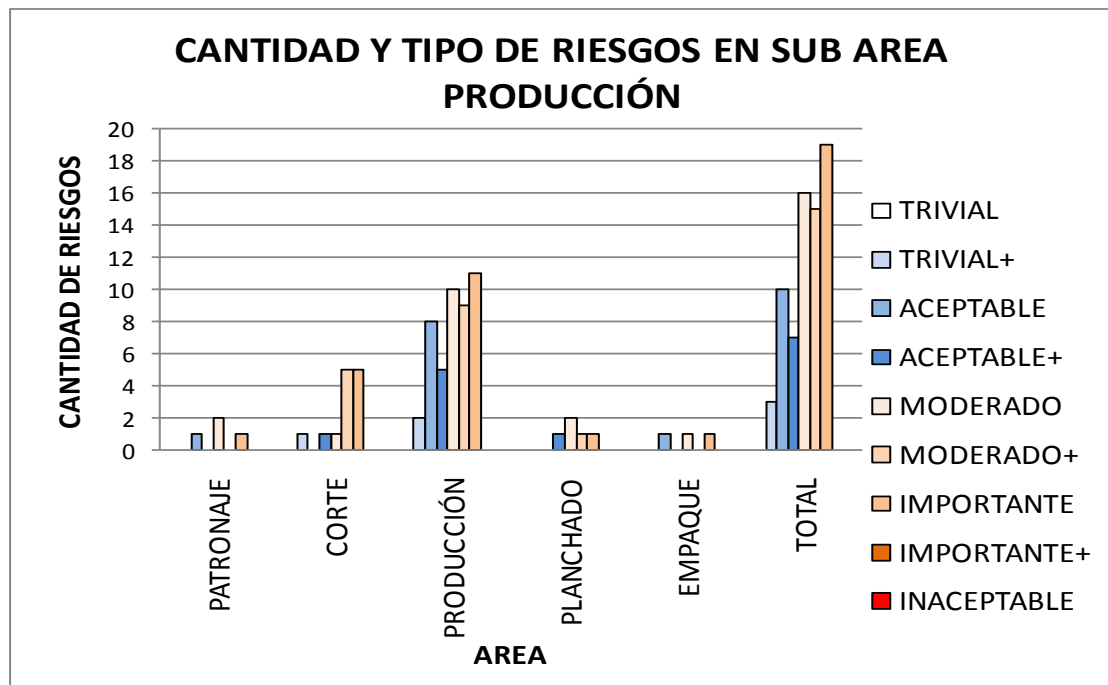
Como puede observarse el área de bodegas es el área que presenta el mayor riesgo, que es el de caída a distinto nivel, por lo que se recomienda tomar medidas para su eliminación o reducción; sin embargo el área de producción es el que mayor cantidad de riesgos presenta, por lo que a continuación se muestra, la sub área producción para verificar exactamente el lugar en que se dan los mayores riesgos para el personal:

Tabla 53 DETALLE DE RIESGOS EN SUB AREA PRODUCCIÓN

RIESGO	SUB ÁREA					TOTAL
	PATRONAJE	CORTE	PRODUCCIÓN	PLANCHADO	EMPAQUE	
TRIVIAL						0
TRIVIAL+		1	2			3
ACEPTABLE	1		8		1	10
ACEPTABLE+		1	5	1		7
MODERADO	2	1	10	2	1	16
MODERADO+		5	9	1		15
IMPORTANTE	1	5	11	1	1	19
IMPORTANTE+						0
INACEPTABLE						0

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO 15 DETALLE DE RIESGOS POR AREA



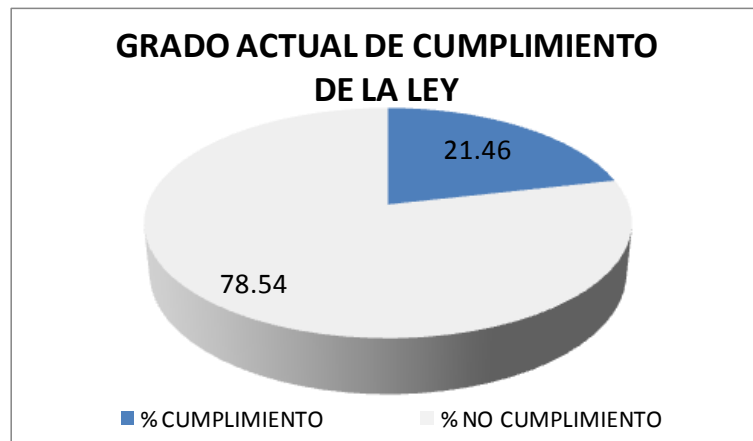
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se observa que el sub área producción es el que presenta los tipos de riesgos de mayor jerarquía que se existen el toda la empresa: riesgo moderado+ y riesgos importantes, para los cuales hay prioridad e incluso para el riesgo importante aplica como acción un paro de actividades hasta que no se haya reducido el riesgo. En todo caso habría que comenzar por el **sub área de producción** a atacar los riesgos que se presentan en la empresa en estudio.

6.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

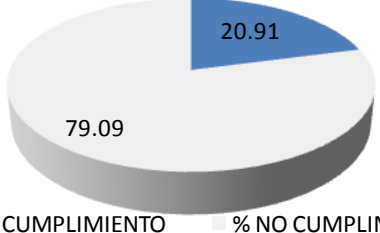
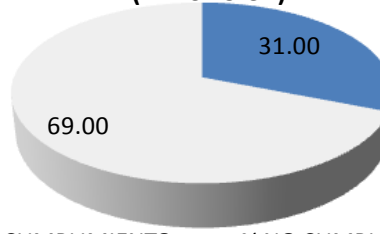
La ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, tiene por objeto garantizar un adecuado nivel de protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, así como transformar los lugares de trabajo en sitios seguros para el desempeño de las actividades que cada día desarrollan la economía nacional, ésta ley fue aprobada el 21 de enero del 2010, y entrará en vigencia en Mayo del 2011; a pocos meses de su entrada en vigencia y de acuerdo a la investigación realizada, únicamente existe un 21.46% de cumplimiento de los aspectos contenidos en la ley, con lo cual se puede concluir que no existe la preparación ni ha existido el suficiente esfuerzo por parte de la dirección de las empresas del sector para garantizar los elementos exigidos, como puede observarse en el siguiente gráfico, el 78.54% de las exigencias a ser observadas por el ministerio de trabajo son incumplidas, volviendo urgente un mecanismo para que las empresas del sector enfrenten esta nueva exigencia de ley.

GRÁFICO 16 GRADO ACTUAL DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación se muestra el análisis de la información obtenida⁵⁷ del checklist que se diseñó, basado en las fichas de evaluación propuestas por el ministerio del trabajo⁵⁸, para la revisión del cumplimiento de los requisitos de la nueva ley, el checklist fue aplicado a las 5 empresas que nos permitieron efectuar la investigación en sus instalaciones⁵⁹, En el análisis se muestra el gráfico con el porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento global del aspecto de la ley evaluado.

ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (ARTS. 8-12)	
<p>En este capítulo, la ley aborda la organización de la SSO, la formulación y ejecución de programas de gestión de prevención de riesgos, en los que se incluyan mecanismos para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos, así como el establecimiento de planes de</p>	<p style="text-align: center;">ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (ARTS. 8-12)</p>  <p style="text-align: center;">■ % CUMPLIMIENTO ■ % NO CUMPLIMIENTO</p>
<p>emergencia, entrenamiento, seguimiento a la salud de los trabajadores, etc. Sin embargo lo observado en las empresas es que no se cuenta en un 79.09% con esta organización, ni con estos programas exigidos por la ley. Se puede resaltar la falta en un 100% de evaluaciones de riesgos, así como en un 100% no se incluye la participación por parte de los empleados en la toma de decisiones relativas a la modificación de puestos de trabajo que puedan afectar su seguridad, también existe ausencia en un 100% de investigaciones sobre accidentes, así como total ausencia al 100% de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.</p>	
SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS 19-32)	
<p>En este capítulo, la ley aborda condiciones relativas a la infraestructura de los lugares en los que se desarrollaran las actividades, ya que éstos deben reunir las condiciones estructurales que ofrezcan garantías de Seguridad e higiene ocupacional. Actualmente solo el 31.00% de los requerimientos de la ley son cumplidos.</p>	<p style="text-align: center;">SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS 19-32)</p>  <p style="text-align: center;">■ % CUMPLIMIENTO ■ % NO CUMPLIMIENTO</p>

⁵⁷ Ver anexo 9. Situación actual del sector en materia del grado de cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

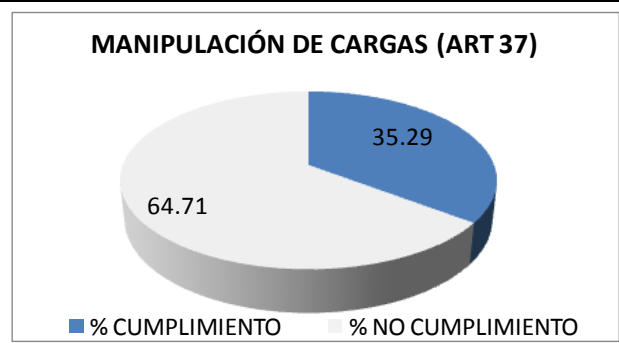
⁵⁸ Ver anexo 8

⁵⁹ Ver anexo 8 Listado de empresas donde se paso check list

Se puede resaltar con un 0% de cumplimiento el que las empresas no cuentan con los planos de todas las áreas, no hay adecuación de las instalaciones para personas con discapacidad, Ni han realizado análisis ergonómicos, así como tampoco hay delimitación ni están protegidas ni libres de obstáculos las zonas de paso, no hay ningún control sobre el acceso a sitios con peligro (espacios confinados, zonas con riesgo de caídas, etc); en cuanto a escaleras, no reúnen las condiciones óptimas para asegurar un espacio libre de riesgos.

MANIPULACIÓN DE CARGAS (ART 37)

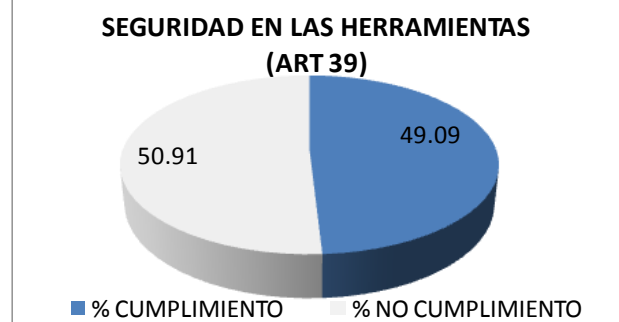
En cuanto a manipulación de cargas la ley exige contar con el equipo y las medidas apropiadas para la manipulación de las mismas, sin embargo de acuerdo al checklist utilizado, hay otros aspectos que se desprenden de este artículo, del cual únicamente el 35.29% es cumplido por las empresas del sector.



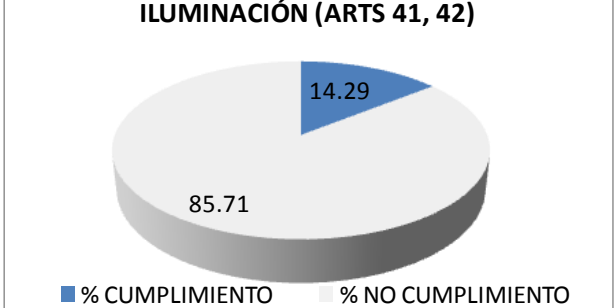
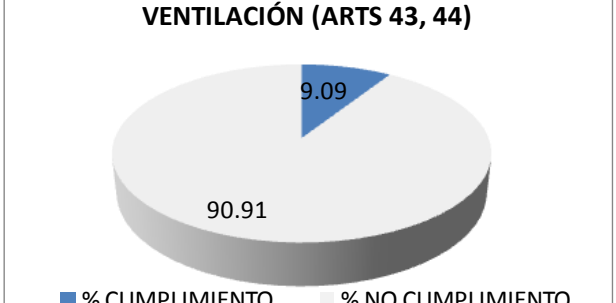
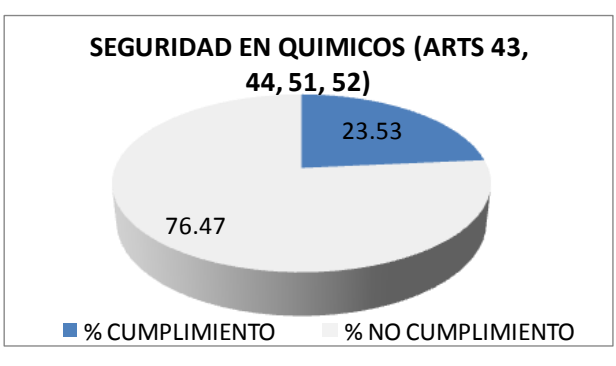
Existe 100% de ausencia de capacitación del personal en el manejo de cargas, así como 100% ausencia de control en el correcto manejo de las mismas, En cuanto a equipo de protección, el 100% del personal no cuenta con calzado contra caída de objetos, y cuenta en un 60% con guantes adecuados; En cuanto a almacenamiento se debe resaltar que éste se realiza en un 60% en lugares destinados para tal fin, pero en un 80% de los casos no hay señalización o delimitación, ya que también se almacena en pasillo y en el lugar de trabajo y que las estanterías usadas están protegidas frente a choques únicamente y lucen resistentes en un 20%.

SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS (ART 39)

Aquí la ley indica que debe haber capacitación para el trabajador(a) en el uso de equipo de trabajo, además de proveerle de el equipo de protección adecuado. El porcentaje de cumplimiento de este artículo es del 49.09% y es el aspecto en el que mayor cumplimiento hay de la ley. El punto



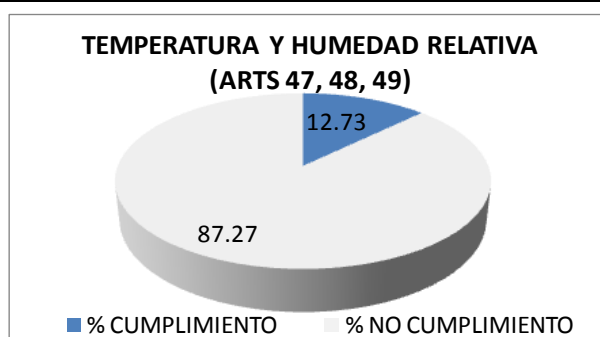
principal a resaltar es que hay un 0% de utilización de equipo de protección personal al manejar herramientas, en un 20% las herramientas que se usan son ergonómicas, y solo en el 20% de los casos existe un lugar para colocar las herramientas y poseen protectores las herramientas cortopunzantes.

ILUMINACIÓN (ARTS 41, 42)					
<p>En esta sección la ley hace hincapié en la intensidad de luz adecuada para las labores a desarrollar, cuidando el deslumbramiento y la temperatura relacionada con la misma, hay un 14.29% de cumplimiento de las exigencias de la ley en esta sección.</p>	<p style="text-align: center;">ILUMINACIÓN (ARTS 41, 42)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>% CUMPLIMIENTO</td> <td>14.29</td> </tr> <tr> <td>% NO CUMPLIMIENTO</td> <td>85.71</td> </tr> </table>	% CUMPLIMIENTO	14.29	% NO CUMPLIMIENTO	85.71
% CUMPLIMIENTO	14.29				
% NO CUMPLIMIENTO	85.71				
<p>Hay un 100% de no cumplimiento en la realización de mediciones para determinar si los niveles de iluminación son las necesarias, así como el hecho que no hay un programa de mantenimiento para asegurar los niveles de iluminación, tampoco un programa de renovación de pintura, a pesar que todos los locales están pintados con colores tenues y claros.</p>					
VENTILACIÓN (ARTS 43, 44)					
<p>Aquí la ley exige ventilación suficiente del interior de los locales, así como un sistema de ventilación y extracción en locales cerrados, para mantener el aire fresco en todo momento, en cuanto a lo anterior solo se cumple con el 9.09% de lo exigido por la ley.</p>	<p style="text-align: center;">VENTILACIÓN (ARTS 43, 44)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>% CUMPLIMIENTO</td> <td>9.09</td> </tr> <tr> <td>% NO CUMPLIMIENTO</td> <td>90.91</td> </tr> </table>	% CUMPLIMIENTO	9.09	% NO CUMPLIMIENTO	90.91
% CUMPLIMIENTO	9.09				
% NO CUMPLIMIENTO	90.91				
<p>Los locales en estudio carecen de sistemas de extracción o de ventilación por lo que el porcentaje de cumplimiento es del 0% en el 90.91% de la inspección, a parte de contar con ventiladores, no hay otro sistema de ventilación, aparte de la ventilación natural que proporcionan las ventanas (ventilación general con un 100%), pero no hay mediciones (0%) que comprueben que estos sistemas brinden el caudal suficiente de aire.</p>					
SEGURIDAD EN QUIMICOS (ARTS 43, 44, 51, 52)					
<p>La ley exige la disponibilidad de un inventario de sustancias químicas utilizadas en la organización, así como la información relacionada con estas (Hojas de seguridad), para poder determinar lo peligros asociados, el equipo de protección necesario, los procedimientos a seguir para su manipulación y la comunicación de estos riesgos a los trabajadores.</p>	<p style="text-align: center;">SEGURIDAD EN QUIMICOS (ARTS 43, 44, 51, 52)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>% CUMPLIMIENTO</td> <td>23.53</td> </tr> <tr> <td>% NO CUMPLIMIENTO</td> <td>76.47</td> </tr> </table>	% CUMPLIMIENTO	23.53	% NO CUMPLIMIENTO	76.47
% CUMPLIMIENTO	23.53				
% NO CUMPLIMIENTO	76.47				
<p>Solamente hay un cumplimiento del 23.53% de estos requisitos, por lo que está demás mencionar que se hace un deficiente manejo de sustancias químicas. Solo en un 20% de</p>					

los casos se cuenta con un inventario de químicos, pero en un 100% de los casos no se cuenta con las Hojas de seguridad de los mismos, por ende a falta de esta información no se puede realizar la evaluación de los riesgos químicos en base a la información que pudieran proporcionar las hojas de seguridad (0% de cumplimiento); A los trabajadores no se les informa de los riesgos a los que se les expone (0%), ni se han realizado mediciones de las concentraciones de Agentes químicos (0%), tampoco hay vigilancia de la salud del personal expuesto (0%), aunque es de mencionar que por el tipo de químicos que se utilizan, estos se consideran de riesgo leve (100%), No hay revisión de riesgos químicos, dado que no hay medición de la ventilación en el almacenaje de sustancias, tampoco se sabe si está correctamente ventilada (0%); no hay procedimientos en caso de fugas (0%), ni planes de emergencia (0%).

TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA (ARTS 47, 48, 49)

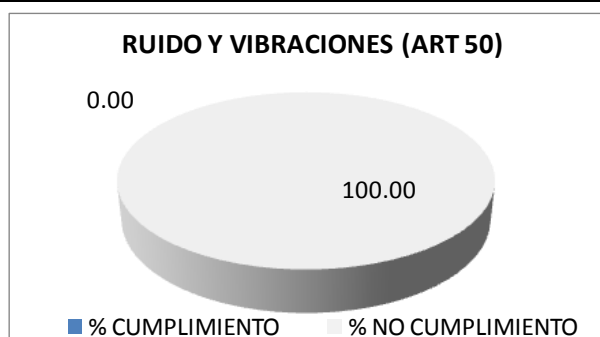
En esta sección la ley exige llevar a cabo las medidas necesarias cuando los niveles de temperatura presenten un riesgo para los empleados(as), así como proveer los medios de protección o las condiciones necesarias para reducir o eliminar los riesgos. Solamente en un 12.73% se da cumplimiento a estas medidas.



Hay que resaltar que en el 80% de los casos las temperaturas son mayores a los 27°C, salvo en el 20% lo que puede haber sido afectado por el hecho que la medición se realizó por la mañana y en época de lluvia (medición 23°C), además no se realizan mediciones de temperatura (0%), aparte de esto en el 100% hay ausencia de seguimiento a la salud de los trabajadores por exposición a ambientes calurosos, únicamente en el 20% de los casos hay agua a disposición de los trabajadores.

RUIDO Y VIBRACIONES (ART 50)

En esta parte la ley busca evitar la exposición de los trabajadores a riesgos de ruido y vibraciones excesivas, sin embargo no hay ningún avance por parte de las empresas por controlar los riesgos a los que se exponen sus empleados, ya que hay un 100% de incumplimiento a esta exigencia de ley.



Cabe mencionar que no se llevan a cabo mediciones de ruidos, ni se ha proveído a los trabajadores de equipo de protección auditiva (0%) aunque es de resaltar que los niveles de ruido están por debajo de los 85 decibeles, que será el límite permisible en el reglamento a publicar, relativo a este tema. Tampoco está previsto dentro de los programas de mantenimiento la reducción de vibraciones en los equipos (0%).

6.3 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OHSAS 18001: 2007.

La implementación de un sistema de gestión en SSO permite controlar los riesgos en este aspecto y mejorar en cuanto a desempeño. Esto quiere decir que se minimizan o eliminan los riesgos que generan accidentes, incidentes o enfermedades profesionales. La investigación muestra que las empresas del sector en estudio carecen de los elementos necesarios que debe poseer un SGSSO que les permita no solo cumplir con los requisitos legales aplicables, especialmente con la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo próxima a entrar en vigencia, sino también que les permita brindar a sus trabajadores un lugar de trabajo en condiciones seguras y saludables. Comenzando con la infraestructura en las que las empresas del sector llevan a cabo sus actividades, las cuales generalmente son desarrolladas en casas, que no han sido adaptadas a las características de las funciones que se van a desempeñar en su interior, pasando por la falta de documentación escrita relativa a las actividades propias de las empresas, las cuales tienen documentado lo mínimo posible, nos encontramos con las buenas intenciones de las diferentes gerencias por alcanzar un mayor desarrollo de su negocio en materia de calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, pero que las limitaciones de presupuesto les han permitido realizar algunas mejoras a nivel de calidad y pocas mejoras a nivel de SSO. También hay que señalar dentro del sector no se posee la comprensión necesaria del tema para poder implementar un SGSSO o para hacer frente a la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, próxima a entrar en vigencia.

A continuación se presenta el análisis de la información obtenida al aplicar el cuestionario⁶⁰, información que fue proporcionada por los representantes de las empresas encuestadas a través del cuestionario diseñado para evaluar la situación actual en relación con la Seguridad y Salud ocupacional del sector, tomando en cuenta la ley próxima a entrar en vigencia, este análisis se muestra por secciones a partir de los requisitos del Sistema de Gestión de SSO propuesto por OHSAS:

⁶⁰ Ver anexo 11. Situación actual del sector en materia de SSO respecto al cumplimiento de las OHSAS 18000 y anexo 10: Cuestionario de investigación de campo

Tabla 54 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OHSAS 18001: 2007

ITEM OHSAS	ELEMENTO DEL SGSSO OHSAS	RESULTADO
POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
4.1	REQUISITOS GENERALES	De acuerdo con la investigación de campo el 89.29% de las empresas carecen de una unidad especializada, dedicada a administrar las condiciones en las que el personal desarrolla sus actividades dentro de la organización. Dentro del 10.71% de las empresas que dijeron poseer una unidad encargada de los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional hubo una que menciona "maquinaria en buen estado" como unidad encargada de la SSO, lo que evidencia la falta de conocimiento y la importancia que se le da a la Seguridad y Salud ocupacional. El 100% de las empresas que dijeron poseer una unidad o departamento dedicado a la SSO, dicen haber definido una dirección clara y correcta mediante un propósito y un alcance acorde a las necesidades y riesgos que enfrentan los empleados.
4.2	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO)	El punto inicial para la implementación de un SGSSO es la definición de una política de SSO, el 91.07% de las empresas encuestadas no han definido una política de SSO, lo cual es congruente con el hecho que un 89.29% de las empresas aseguran no tener una unidad dedicada a velar por la SSO, mientras que el 8.93% de las empresas si poseen una política en la que se aborda la preocupación por parte de la dirección de la empresa por las condiciones en las que laboran sus empleados. De las empresas que poseen una política de SSO el 80% tomaron en cuenta la Identificación de peligros y la Evaluación de riesgos como factor principal en la formulación de dicha política, luego el 40% de las empresas que poseen una política de SSO toman en cuenta el Control de riesgos, así como la Misión y Visión de la empresa en la elaboración de dicha política, solamente el 20% toma en cuenta la opinión de los Empleados en la elaboración de la política. El 80% de las empresas que poseen una política de SSO aseguran que el personal conoce y entiende la política, sin embargo aun hay un 20% que dicen que el personal no entiende o no conoce la política definida por la dirección de la empresa; por otro lado las empresas con política de SSO utilizan principalmente las carteleras (100%) como medio para comunicar la política de la empresa, el segundo método utilizado para comunicar la política son las reuniones (80%), y por último las capacitaciones (20%).

PLANIFICACIÓN

4.3.1	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS, DETERMINACIÓN DE CONTROLES	<p>Un 85.71% de las empresas dice tener identificadas las actividades rutinarias y no rutinarias realizadas, lo cual es muy positivo ya que la identificación de las actividades desarrolladas por la organización es básico para realizar la identificación de peligros y posteriormente la evaluación y el control de los riesgos a los que se exponen los empleados, únicamente el 14.29% de las empresas no ha hecho esta identificación, a pesar de esto solo el 10.71% de las empresas ha documentado las actividades realizadas al interior de las mismas. El 58.93% no ha identificado los peligros que enfrentan sus trabajadores; por otro lado el 41.07% ha logrado identificar los peligros relacionados con las actividades desarrolladas en la organización, utilizando principalmente métodos como la observación directa(52.17%) y métodos propios(39.13%) y utilizando en última instancia técnicas de ingeniería(8.7%), de este 41.07% el 52.17% (el 21.42% de las empresas encuestadas) sí ha evaluado los riesgos asociados a los peligros identificados, el 47.83% restante (78.58% de las empresas encuestadas) no ha hecho tal evaluación. Del 52.71% que asegura haber evaluado los riesgos, únicamente el 41.67% (8.93% de las empresas encuestadas) ha implementado los controles necesarios para la eliminación o reducción de los riesgos, el 58.33% restante (91.07% del total de empresas) no ha implementado tales controles. El método más usado para controlar los riesgos con el 60% es el uso de Equipo de Protección Personal (EPP), el cuál de acuerdo con OHSAS debería ser el último recurso en ser usado, antes se debería utilizar la eliminación, sustitución, Controles de Ingeniería y Señalización, en ese orden. Los encuestados manifiestan que el riesgo que más presencia tiene en sus empresas es el riesgo de incendio(78.57%) seguido por los riesgos ergonómicos(66.07%) y los riesgos eléctricos(53.57%), por el rubro de las empresas y el tamaño de éstas, peligros como radiación y biológicos son inexistentes; por otra parte riesgos Químicos, Iluminación, Temperatura y humedad, Vibraciones y Ruido, parecen tener poca presencia (de acuerdo a los encuestados), esto se podría confirmar mediante las mediciones respectivas.</p>
-------	--	--

4.3.2	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	Conocer las regulaciones legales y otros requisitos de SSO aplicables es importante para poder asegurar su cumplimiento y evitar problemas, pérdida de tiempo y de dinero. Ser castigado por la ley, deteriora la imagen pública y los costos asociados podrían ser muy altos. a pesar de esto, el 21.43% de las empresas ha identificado requisitos legales y otros requisitos relacionados con SSO, los cuales son comunicados en un 100% a las partes interesadas, mientras que el 78.57% no ha identificado tales requisitos; el 71.43% desconoce de la entrada en vigencia de la nueva "ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo", únicamente el 28.57% tenían previo conocimiento de la existencia y entrada en vigencia de esta nueva ley.
4.3.3	OBJETIVOS PROGRAMAS	Y El 73.21% de las empresas encuestadas no han definido objetivos de SSO, mientras que el 26.79% si los han definido, este porcentaje es mayor en relación con el porcentaje de empresas que han definido una política de SSO, esto evidencia la falta de conocimiento de parte de las empresas en relación a la formulación de estos elementos ya que la política es un insumo primordial para la formulación de objetivos. Esto se evidencia en las respuestas dadas acerca de los insumos de estos objetivos: el 73.33% asegura haberse basado en los riesgos de SSO, el 46.67% en los requisitos legales, solamente el 26.67% en la política de SSO y el 13.33% en los requisitos de los clientes. El 80.36% de las empresas no poseen programas de gestión de SSO, mientras el 19.64% si poseen este tipo de programas y consideran como principal aspecto los recursos a asignar (72.73%), en segundo lugar (54.55%) los objetivos de SSO (el cuál debería ser el principal insumo, ya que los programas de gestión de SSO son los medios para alcanzar los objetivos de SSO), luego se considera el responsable del programa (36.36%) y por último el tiempo disponible (27.27%).

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1	RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	<p>En el 76.79% de las empresas existe una estructura organizativa y responsabilidades bien definidas, sin embargo, solamente el 44.64% tienen manuales de organización, de puestos y procedimiento, y únicamente el 37.5% ha definido claramente un perfil para cada puesto de trabajo, una estructura organizativa bien definida es importante para la implantación de un Sistema de gestión de SSO. El 82.14% dice no haber definido cargos que realicen tareas relacionadas con la SSO, mientras que del 17.86% que si ha definido estos cargos el 90% asegura tener representantes de la alta gerencia realizando actividades de SSO, esto es importante ya que ningún cambio importante es realizado en las empresas sin la participación o apoyo de la alta gerencia. El 85.71% de las empresas no ha definido un presupuesto dirigido a actividades de SSO; el 14.29% que si ha definido un presupuesto para actividades de SSO, asegura en un 62.5% que este presupuesto se revisa semestralmente, un 25% asegura que se revisa anualmente y un 12.5% dice que se revisa trimestralmente este presupuesto. La evaluación de riesgos con un 62.5% es el principal elemento tomado en cuenta en la asignación de este presupuesto, lo cual es correcto ya que dependiendo de la evaluación del riesgo y de la criticidad del mismo, se va a definir el tipo de control más adecuado para reducirlo o eliminarlo, lo que condiciona el tipo de inversión a realizar, el segundo elemento tomado en cuenta por las empresas con un 37.5% es la identificación de peligros y con 12.5% los requisitos legales y de los clientes. El 76.79% dice que no se ha asignado ni el personal, ni el equipo necesario para la realización de actividades de SSO, lo cual es lógico, dado que la mayoría de encuestados no tienen programas de gestión de SSO, ni han definido cargos para actividades de SSO, ni tienen un presupuesto de SSO.</p>
-------	---	---

4.4.2	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	<p>La capacitación para un sistema de gestión tiene como objetivo preparar y sensibilizar al trabajador para desempeñar las tareas que debe llevar a cabo durante su jornada laboral, de una forma adecuada y segura. La seguridad comienza con la concientización ante la presencia de los riesgos, el conocimiento de su peligrosidad y la necesidad de protección, en el 37.5% de las empresas no hay capacitación continua del personal. En el 62.5% de las empresas si hay una capacitación continua del personal, esta capacitación se da en un 54.29% semestralmente en un 31.43% de las empresas trimestralmente y en un 14.29% se da básicamente dependiendo de las necesidades internas de la empresa. En el 91.07% de las empresas se lleva un registro de las capacitaciones que reciben los empleados, con lo cual se puede evidenciar la competencia que tiene el empleado en el desempeño de su trabajo. En el 78.57% de las empresas no hay capacitación en materia de SSO, solamente un 21.43% recibe capacitación en SSO, en el 50% de los casos, esta capacitación se da semestralmente, 33.33% se da dependiendo de las necesidades de la empresa y en un 16.67% se da trimestralmente. Estas capacitaciones son ofrecidas en un 66.67% por personal interno, en un 41.67% por el Ministerio del trabajo, en un 33.33% por el ISSS y en un 25% por una empresa especializada o por un asesor externo.</p>
4.4.3	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	<p>Cuando se quiere comunicar información a los empleados el 76.79% de las empresas mencionaron medios como Reuniones, memos o de manera verbal, el 42.86% mencionó Carteleras, el 37.5% mencionó charlas, y el 8.93% mencionó Folletos y comités. Por otro lado, los empleados cuentan con una comunicación directa con los jefes como su medio principal para hacer llegar sus inquietudes y sugerencias (87.5%), seguido de reuniones periódicas (28.57%), buzones de sugerencias (3.57%) e incluso vía telefónica (3.57%). La comunicación en ambas vías es importante en todo sistema ya que la efectividad del SGSSO depende en gran medida del conocimiento a todos los niveles de objetivos, políticas, procedimientos, etc.</p>

4.4.4	DOCUMENTACIÓN	<p>La documentación debe dar soporte a las actividades de prevención en la empresa, tanto en los procesos técnicos, como en la organización y las condiciones en que se realice el trabajo. Esta documentación debe ser dinámica, práctica y adaptable a los cambios internos y externos. Únicamente el 7.14% de las empresas cuentan con un manual o un documento referente a la SSO, el 92.86% restante no cuentan con un instrumento guía que les ayude en la gestión de los riesgos laborales y en el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. El 78.57% de las empresas llevan un registro permanente de ausentismos, el 21.43% no llevan ningún registro, el 16.07% llevan registro de enfermedades, sólo el 12.5% llevan registro de accidentes y el 3.57% lleva un registro de incidentes. OHSAS hace hincapié en el registro de incidentes ya que éstos son indicadores de potenciales accidentes, los cuales deben ser tomados en cuenta para investigaciones y prevención de accidentes.</p>
4.4.5	CONTROL DE DOCUMENTOS	<p>En un sistema de gestión el control de documentos, son las disposiciones para asegurar que los documentos se encuentren debidamente revisados, aprobados y actualizados donde se requieran. El 80.36% de las empresas no poseen un inventario de documentos controlados, el 19.64% si tiene este tipo de inventario, y aseguran en un 100% que ésta documentación está disponible para el personal que solicite la información así como también aseguran en un 100% tener el archivo de registros ordenado y constantemente actualizado. Tener un archivo de documentos brinda un poco de orden a la administración, facilita el acceso a tales documentos.</p>
4.4.6	CONTROL OPERACIONAL	<p>El control operativo es importante ya que contempla el establecimiento y mantenimiento de disposiciones para asegurar la aplicación eficaz de medidas de control y prevención para controlar los riesgos, cumplir la política de SSO, los objetivos, los requisitos legales y de otra índole. El 16.07% dice haber definido controles de SSO, y aseguran en un 100% que se hace una revisión constante de los mismos, el 14.29% ha colocado controles relacionados con el equipo, el 10.71% ha establecido controles relacionados con materiales, el 7.14% controles relacionados a servicios adquiridos, solamente el 5.36% ha establecido controles relacionados con el puesto de trabajo lo que es congruente con la afirmación que solamente el 21.43% de las empresas ha evaluado los riesgos a los que se exponen los empleados, finalmente el 1.79% ha</p>

		<p>establecido controles relacionados con trabajos de alto riesgo, los entrevistados aseguran que en sus empresas se realizan pocos trabajos de alto riesgo. El 83.93% no ha definido los controles de SSO necesarios para los procedimientos que se llevan a cabo en la organización, en congruencia con este dato al consultar a los encuestados el tipo de controles de SSO se han colocado, el 82.14% asegura que no se ha establecido ningún control.</p>
4.4.7	<p>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</p>	<p>Únicamente el 5.36% ha realizado un análisis de vulnerabilidad de la infraestructura de la organización, este análisis es importante para identificar y valorar las posibles situaciones de emergencia que pueden presentarse y tomar las medidas que sean necesarias, hay que resaltar además que el 83.73% de las empresas están alojadas en casas, no son establecimientos previamente diseñados o formalmente adaptados para albergar empresas de manufactura, por lo que un análisis de vulnerabilidad se vuelve más imprescindible; el 94.64% no cuenta con este análisis. El 8.93% de las empresas cuentan con un comité de SSO, mientras que el 91.07% no. El 76.79% no cuentan con ninguna brigada, lo que los deja vulnerables ante cualquier emergencia, del 23.21% de empresas que poseen alguna brigada, el 19.64% cuentan con brigadas de primeros auxilios, el 10.71% cuentan con brigada contra incendios, y 8.93% cuenta con brigada de evacuación, ninguna posee brigada contra derrames. Del 23.21% de empresas que poseen alguna brigada, el 100% asegura que sus miembros están entrenados; sin embargo solo el 30.77% de las empresas que poseen brigadas aseguran tener identificados a sus brigadistas, el 69.23% restante no están identificados, lo que dificulta su labor ya que en caso de una emergencia a ellos recurrirá la mayor parte del personal. El 76.79% de las empresas dicen no contar con planes de emergencia, solamente el 23.21% cuenta con este tipo de planes. Otro aspecto importante es la realización de simulacros los que ayudan en la efectividad de respuesta ante una emergencia, el 89.29% de las empresas nunca han realizado un simulacro de ningún tipo, mientras que el 7.14% dice realizarlos trimestralmente y el 1.79% los realiza semestralmente. En cuanto a preparación ante emergencias, el 46.43% dice no tener ninguna preparación, del 53.57% restante, el 48.21% tiene equipo contra incendios, aunque básicamente lo que poseen son extintores; el 21.43%</p>

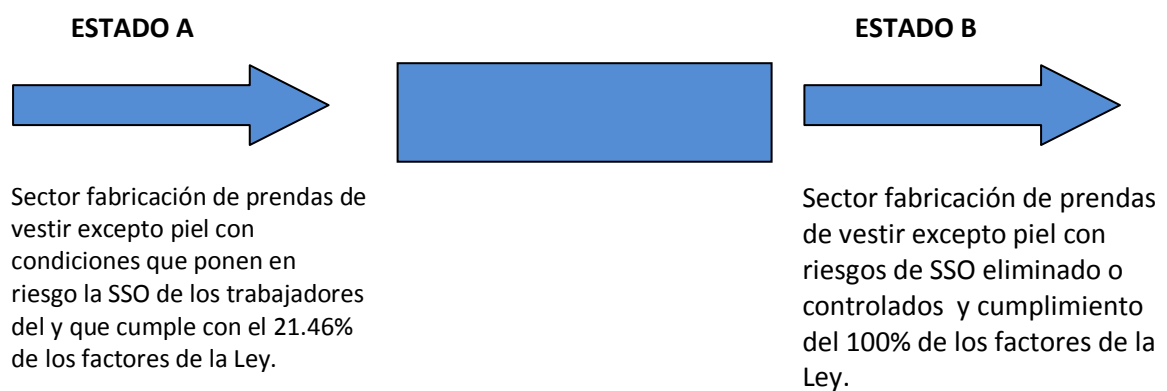
		tiene un plan de primeros auxilios; el 19.64% cuenta con un plan de evacuación; el 16.07% menciona tener un plan de contingencia contra incendios; el 12.5% de las empresas tienen señalización de emergencia; el 10.71% cuenta con alarmas de incendio y solamente el 7.14% tiene alumbrado de emergencia. Un hecho que se puede resaltar es que el 78.57% de empresas señalaron el riesgo de incendios como el riesgo al que más están expuestas así como en un 53.57% riesgos eléctricos (que podrían decantar en incendios), sin embargo contrario a lo anterior, en el eventual caso de incendios en estas empresas, solo el 10.71% de las empresas poseen brigadas contra incendios, el 16.07% un plan de contingencia contra incendios y el 21.43% planes de primeros auxilios
VERIFICACIÓN		
4.5.1	MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO	La medición y el seguimiento del desempeño, tiene como propósito establecer parámetros de desempeño que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de la política y objetivos de SSO y a la eficacia de los controles operacionales que se han implementado de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación de riesgos. El 76.79% de las empresas no realiza ningún procedimiento de inspección para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de SSO, del 23.21% que si realiza labores de inspección, el 16.07% verifica el buen funcionamiento de elementos de seguridad en el equipo; 12.5% verifica el uso correcto del EPP; solamente el 10.71% realiza un seguimiento a la salud de los trabajadores; el 8.93% verifica la aplicación y eficacia de procedimientos seguros y permisos de trabajo; también el 8.93% inspecciona si se utiliza el equipo adecuado de medición para evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional; el 7.14% observa que se del mantenimiento adecuado al equipo de medición y el 5.36% verifica la identificación y uso adecuado de las sustancias químicas.
4.5.2	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO	El 14.29% de las empresas tiene procedimientos internos para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos sobre seguridad y salud ocupacional, sin embargo el 85.71% no posee tales procedimientos, la evaluación del cumplimiento es importante ya que el no cumplimiento o cumplimiento parcial de los requisitos legales puede acarrear consecuencias legales y el no cumplimiento de otros requisitos suscritos puede acarrear pérdida de clientes, pérdida de credibilidad, desprestigio, etc.

4.5.3	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTORA Y PREVENTIVA	El 19.65% de las empresas cuentan con procedimientos para la investigación y prevención de la recurrencia de accidentes e incidentes, el 80.36% restante no cuenta con este tipo de procedimientos. De las empresas que si cuentan con procedimientos de investigación de accidentes e incidentes, el 100% de ellas asegura que sus empleados conocen el procedimiento para reportar accidentes e incidentes, el 72.73% realizan evaluaciones de la efectividad de las acciones preventivas y correctoras llevadas a cabo, no así el 27.27% restante quienes no lleva a cabo este tipo de evaluaciones. El 76.79% de las empresas dicen reportar todos los accidentes al ISSS, pero el 23.21% no lo hacen, lo que va en contra del Artículo 75 de la Ley del ISSS en donde se informa que los patronos deben reportar los accidentes de trabajo dentro de las 48 horas siguientes de acaecido el hecho.
4.5.4	CONTROL DE REGISTROS	Únicamente el 14.29% de las empresas cuenta con procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros de Seguridad y Salud Ocupacional. De acuerdo a estas empresas los registros son de fácil acceso en un 100%. El restante 85.71% no cuenta con este tipo de herramienta útil para demostrar el grado de cumplimiento y el mejoramiento continuo del SGSSO.
4.5.5	AUDITORIAS INTERNAS	Solamente el 10.71% cuenta con un plan o programa documentado de auditoría en Seguridad y Salud Ocupacional, las cuales son realizadas en un 50% trimestralmente, en un 33.33% de manera semestral y en un 16.67% de manera mensual. El 89.29% restante no realizan auditorias o revisiones internas, para verificar que lo que se planeo se está cumpliendo de manera correcta.
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	La gerencia o alta dirección de la organización debe revisar el sistema de gestión de SSO en periodos de tiempo que permitan la toma de decisiones y análisis de datos relacionados con el sistema. Ningún cambio importante es realizado en las empresas sin la participación o apoyo de la alta gerencia, en la investigación de campo se verificó que la revisión por parte de la dirección es realizada en el 16.07% de las empresas y no existe este tipo de revisión en el 83.93%, al preguntárseles cada cuanto revisan su SGSSO el 8.93% considera a su juicio que cuentan con un SGSSO y realizan dicha revisión trimestralmente, cuando se realizan cambios en el SGSSO aseguran en un 100% que éstos son comunicados a todos los niveles de la organización para asegura sus implementación; el 91.07% considera que no cuenta con un SGSSO.

6.4 FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.

EL análisis realizado anteriormente permitió establecer las condiciones actuales de cómo se encuentran las pymes del sector de fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, con respecto a los factores de la seguridad y salud ocupacional, la información obtenida en este análisis se retoma para realizar el diseño preliminar de la solución.

Como primer paso para obtener una mejor perspectiva de la solución, a continuación se presenta el planteamiento del problema en términos generales, identificando los estados A o de Entradas y el estado B o de Salida.



¿Cómo Lograr que las organizaciones del sector fabricación de prendas de vestir puedan eliminar o controlar sus riesgos de SSO y cumplan con lo exigido en la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo?

6.5.1 Análisis del problema

Variables de Entrada

- ✓ Identificación de los factores de riesgos
 - Riesgo ergonómico
 - Riesgo por iluminación
 - Riesgo por ventilación
 - Riesgos locativos
 - Riesgo mecánico
 - Riesgo eléctricos
 - Riesgos por ruido
 - Riesgos por temperatura
 - Riesgo biológico

- ✓ Grado de cumplimiento de los aspectos contenidos en la Ley. Las pymes del sector presentan sólo el 21.46% de cumplimiento.
 - Organización de la seguridad y salud ocupacional (20.91%)
 - Seguridad en la infraestructura (31.00%)
 - Manipulación de cargas (35.29%)
 - Seguridad en las herramientas (49.09%)
 - Iluminación (14.29%)
 - Ventilación (9.09%)
 - Seguridad en químicos (23.53%)
 - Temperatura y humedad relativa (12.73%)
 - Ruido y vibraciones (0%)
- ✓ Falta de conocimiento e importancia que se le da a la SSO
 - El 10.71% poseen una unidad especializada en SSO, el 17.86% no ha definido cargos que realicen tareas relacionadas con la SSO y sólo el 14.29% ha definido un presupuesto dirigido a estas actividades.

Variables de Salida

- ✓ Reducción y/o eliminación de los factores de riesgos que provocan accidentes y/o enfermedades en los trabajadores de las pymes del sector.
- ✓ Cumplimiento total de los aspectos de la Ley por parte del sector.

Variables de Solución

- ✓ Modelos de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional

Restricciones de Solución

- ✓ La solución debe abordar y cumplir cada uno los artículos de Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- ✓ La solución debe considerar las características de las empresas que fabrican prendas de vestir excepto piel.
- ✓ La solución debe ajustarse a las condiciones de las pequeñas y medianas empresas

7. CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO

7.1. EMPRESAS DEL SECTOR HACIA LAS QUE SE DIRIGE EL DISEÑO

En la realización del diagnóstico se pudo tener acceso a distintas empresas, en las que se aplicaron tres métodos para recolectar la información necesaria en la determinación de la situación actual de las empresas del sector en estudio:

- 1) Inspección para la evaluación de riesgos
- 2) Investigación de la situación actual del sector frente al cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo
- 3) Investigación de la situación actual del sector en materia de Seguridad y Salud Ocupacional frente al cumplimiento de los requerimientos de la norma OHSAS 18001: 2007

De los resultados de estos tres métodos, y del resultado de la observación directa en las distintas empresas a las que se tuvo acceso, se puede obtener un perfil de estas acerca de sus condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional, de su infraestructura física y administrativa, así como de la cantidad de personal con el que cuentan y los riesgos que estos enfrentan, toda esta información es de mucha importancia, ya que es hacia estas empresas que está dirigido el diseño propuesto en esta etapa del estudio.

7.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS OBJETIVO DEL DISEÑO

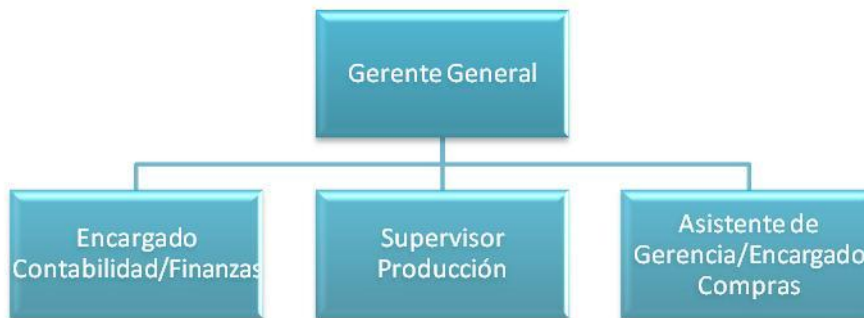
El presente diseño, está dirigido hacia las empresas del sector en estudio que reúnan las siguientes características:

7.1.1.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

El diseño está dirigido a empresas con un tipo de organización funcional⁶¹, cuya estructura se muestra en el siguiente organigrama

⁶¹ Ver anexo 13: Tipos de Organización

GRÁFICO 17 ORGANIGRAMA DE LAS PYMES EN EL SALVADOR



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7.1.1.2 NUMERO DE EMPLEADOS

Por ser empresas Pymes la cantidad de empleados debe estar entre 11 y 100 empleados, aunque de acuerdo a la investigación realizada dentro de las empresas en las que se realizó el estudio la cantidad de empleados va desde 10 hasta 96, con un promedio de 36 trabajadores por empresa del sector, por lo que es hacia empresas con este número de empleados a quienes está dirigido el diseño.

7.1.1.3 ÁREAS DE LA EMPRESA

Las áreas en las que se dividen las empresas del sector son las siguientes:

ÁREA	N° DE TRABAJADORES POR ÁREA	ÁREA DE ESPACIO OCUPADA (m ²)
• Producción	28	90
• Administración	4	15
• Bodega de producto terminado	2	55
• Bodega de materia prima	2	70
• Baños		7
• Servicios Anexos de:		
○ Comedor		25
○ Generador eléctrico		-
○ Compresor		-
○ Caldera		-

7.2. RESUMEN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presenta, el resumen de todos los riesgos encontrados en la etapa de diagnóstico, de acuerdo a cada área identificada:

Tabla 55 RESUMEN DE RIESGOS POR ÁREA DE LAS EMPRESAS TIPO

RIESGO	AREA					TOTAL
	PRODUCCIÓN	ADMINISTRATIVA	BODEGAS	BAÑOS	ANEXOS	
TRIVIAL	0	0	0	0	0	0
TRIVIAL+	3	4	0	0	1	8
ACEPTABLE	9	8	0	0	6	23
ACEPTABLE+	8	10	0	0	10	28
MODERADO	16	4	3	0	6	29
MODERADO+	15	4	1	3	0	23
IMPORTANTE	19	1	2	3	0	25
IMPORTANTE+	0	0	1	0	0	1
INACEPTABLE	0	0	0	0	0	0
TOTAL	70	31	7	6	23	137

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como puede observarse el área de bodegas es el área que presenta el mayor riesgo, que es el de caída a distinto nivel, por lo que se recomienda tomar medidas para su eliminación o reducción; sin embargo el área de producción es el que mayor cantidad de riesgos presenta.

De acuerdo con la clasificación presentada por el ministerio del trabajo, para los riesgos clasificados como IMPORTANTES (Ponderación de 50 a 54) en adelante se recomienda no comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, sin embargo, se presentarán propuestas de solución para todos los riesgos encontrados.

7.2.1 PROPUESTA DE SOLUCIÓN A LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación se presentan las propuestas de solución a los riesgos encontrados durante la etapa de diagnóstico

7.2.1.1 ÁREA DE PRODUCCIÓN

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004. También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018)
Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una capacitación a las operarias sobre la postura correcta al sentarse, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004) Se recomienda cambiar de manera gradual los bancos utilizados actualmente por sillas con respaldo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.
Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006 si están fuera de límites las mediciones, tomar medidas al respecto como: Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.

Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones de luxes en todas las áreas de trabajo, si como resultado de estas mediciones se determina que el nivel de luxes está por debajo del nivel recomendado por el ministerio del trabajo, se recomienda la sustitución gradual de luminarias capaces de cumplir con los límites especificados en SSO-IOP-007
Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de lupas o visores para facilitar la visión en el puesto de trabajo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.
Maquinaria línea de producción	Mecánico	Pinchazos	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado para evitar las cortaduras, como puede ser el uso de guantes, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Maquinaria línea de producción	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Entrenar adecuadamente al personal en la seguridad y salud ocupacional en la empresa y la seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo de acuerdo al entrenamiento dado en SSO-IOP-004 Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001
Tijera/Navaja	Mecánico	Cortaduras	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado para evitar las cortaduras, como puede ser el uso de guantes, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Maquinaria línea de producción	Mecánico	Cortaduras	<ul style="list-style-type: none"> Entrenar adecuadamente al personal en la seguridad y salud ocupacional en la empresa y la seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo de acuerdo al entrenamiento dado en SSO-IOP-004 Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001
Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004. También se recomienda verificar que estos mantenimientos son

			<p>realizados, de acuerdo a lo planeado, a través del plan de control (SSO-IOP-009).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda que los técnicos de mantenimiento revisen el manual de Higiene y seguridad industrial (SSO-IOP-007) para conocer los lineamientos a seguir cuando se realicen actividades eléctricas. • Se recomienda la realización de una capacitación sobre talleres de mantenimiento, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
--	--	--	---

7.2.1.2 ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Trabajo en computadora	Ergonómico	Dolor de manos	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
	Ergonómico	Dolor de cuello	
	Ergonómico	Fatiga visual	
Silla	Ergonómico	Dolor de espalda	
Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones de luxes en todas las áreas de trabajo, si como resultado de estas mediciones se determina que el nivel de luxes está por debajo del nivel recomendado por el ministerio del trabajo, se recomienda la sustitución gradual de luminarias capaces de cumplir con los límites especificados en SSO-IOP-007
Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006 si están fuera de límites las mediciones, tomar medidas al respecto como: • Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.

Carga de trabajo	Psicosocial	Stress	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una capacitación sobre salud mental, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004. También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018)
Maquinaria línea de producción	Mecánico	Pinchazos	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado para evitar las cortaduras, como puede ser el uso de guantes, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Herramientas línea de producción	Mecánico	Golpes por caída herramienta	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011

7.2.1.3 ÁREA DE BODEGAS

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Mota de algodón	Ventilación	Problemas respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de tapabocas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Materia prima/insumo/producto terminado	Mecánico	Golpe por caída de objeto	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Defectos de Piso	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las reparaciones respectivas del piso, para evitar este tipo de accidentes, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.

Levantamiento de carga inapropiada	Ergonómico	Problemas de espalda	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de cinturón de seguridad, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011 • Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones de luxes en todas las áreas de trabajo, si como resultado de estas mediciones se determina que el nivel de luxes está por debajo del nivel recomendado por el ministerio del trabajo, se recomienda la sustitución gradual de luminarias capaces de cumplir con los límites especificados en SSO-IOP-007
Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006 si están fuera de límites las mediciones, así como tomar medidas al respecto como: • Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.
Área de recepción	Locativo	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de las áreas de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018) • Se recomienda la realización de una capacitación prevención de lesiones en la espalda, ergonomía en movimiento (SSO-IOP-004) • Seguir los procedimientos de orden y limpieza establecidos en manual SSO-IOP-020

7.2.1.4 ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Piso Húmedo	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Señalización de las áreas de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018) Seguir los procedimientos de orden y limpieza establecidos en manual SSO-IOP-020
Baños sucios/Falta de equipo de protección	Biológico	Transmisión de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado al personal de limpieza, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Posiciones incómodas del personal de limpieza	Ergonómico	Problemas de espalda	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006 si están fuera de límites las mediciones, así como tomar medidas al respecto como: Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles planteada en SSO-IOP-004.

7.2.1.5 SUB AREA DE COMEDOR

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Ambiente	Biológico	Transmisión de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado al personal de limpieza, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011 Realización de exámenes periódicos tanto a los empleados como al

			personal de cafetería de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-PLA-008
Bancas	Ergonómico	Problemas de espalda	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004) De ser posible cambiar paulatinamente las bancas por sillas con respaldo.

7.2.1.6 SUB ÁREA GENERADOR ELÉCTRICO DE EMERGENCIA

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado. También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado, a través del plan de control (SSO-IOP-009). Se recomienda que los técnicos de mantenimiento revisen el manual de Higiene y seguridad industrial (SSO-IOP-007) para conocer los lineamientos a seguir cuando se realicen actividades eléctricas. Se recomienda la realización de una capacitación sobre talleres de mantenimiento, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo. También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018)

Motor	Ruido	Perdida de la audición	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para determinar la cantidad de decibeles y de sobrepasar el límite establecido por el ministerio del trabajo (80dBs) y existir peligro de sufrir problemas auditivos por parte de las operarias, implementar el uso de equipo de protección personal auditivo (Ver ANEXO 18: REGLAMENTO GENERAL SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO)
Motor	Ventilación	Asfixia, problemas respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Motor	Temperaturas	Temperaturas altas	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006, si éstas aparecen fuera de límites: Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001
Motor	Físico	Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011 Señalización de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018)
Cables eléctricos	Incendio	Incendio	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado. También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado, a través del plan de control (SSO-IOP-009). Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación SSO-PLA-002. Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia SSO-IOP-013
Tanque de Diesel	Físico	Explosión	<ul style="list-style-type: none"> Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación SSO-PLA-002. Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de

			<p>emergencia SSO-IOP-013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrenar al personal en el manejo de materiales peligrosos de acuerdo al programa de entrenamiento SSO-IOP-004
--	--	--	--

7.2.1.7 SUB ÁREA COMPRESOR

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Tanque	Físico	Explosión	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación SSO-PLA-002. • Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia SSO-IOP-013 • Entrenar al personal en el manejo de materiales peligrosos de acuerdo al programa de entrenamiento SSO-IOP-004
Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado. • También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado, a través del plan de control (SSO-IOP-009). • Se recomienda que los técnicos de mantenimiento revisen el manual de Higiene y seguridad industrial (SSO-IOP-007) para conocer los lineamientos a seguir cuando se realicen actividades eléctricas. • Se recomienda la realización de una capacitación sobre talleres de mantenimiento, de acuerdo al programa de entrenamiento (SSO-IOP-004)
Cables eléctricos	Incendio	Incendio	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado. • También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado, a través del plan de control (SSO-

			<p>IOP-009).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación SSO-PLA-002. • Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia SSO-IOP-013
Motor	Temperatura	Temperaturas altas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006, si éstas aparecen fuera de límites: • Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001
Cables	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo. • También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018)
Cables, Motor	Locativo	Golpe contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011
Motor	Mecánico	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenar adecuadamente al personal en la seguridad y salud ocupacional en la empresa y la seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo de acuerdo al entrenamiento dado en SSO-IOP-004 • Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001

7.2.1.8 SUB ÁREA CALDERA

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	PROPUESTA
Caldera	Físico	Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011

Caldera	Temperatura	Temperaturas altas	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006, si éstas aparecen fuera de límites: Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001
Caldera	Químico	Vapor de Agua y Aceite	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011 Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites especificados en SSO-PLA-006, si éstas aparecen fuera de límites: Establecer los controles necesarios de acuerdo a los lineamientos dados en SSO-IOP-004 y SSO-PLA-001
Caldera	Físico	Explosión	<ul style="list-style-type: none"> Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación SSO-PLA-002. Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia SSO-IOP-013 Entrenar al personal en el manejo de materiales peligrosos de acuerdo al programa de entrenamiento SSO-IOP-004
Caldera	Locativo	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Señalización de las áreas de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización (SSO-IOP-018) Se recomienda la realización de una capacitación prevención de lesiones en la espalda, ergonomía en movimiento (SSO-IOP-004) Seguir los procedimientos de orden y limpieza establecidos en manual SSO-IOP-020
Caldera	Locativo	Golpe contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP, ver especificación SSO-IOP-011

7.3. CONDICIONES PREVIAS A CUMPLIR POR PARTE DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR PARA LA APLICACIÓN DEL DISEÑO PROPUESTO

Durante la etapa de diagnóstico se pudieron observar las condiciones en que desarrollan sus actividades diarias las empresas del sector, como se ha expuesto anteriormente, las empresas del sector no están preparadas para enfrentar las exigencias que plantea la nueva ley general de prevención de riesgos de trabajo, así mismo, no poseen los elementos necesarios que les permitan implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y por otro lado si poseen riesgos laborales a los que se exponen sus trabajadores sin tener la ayuda necesaria que les permita eliminar o controlar estos riesgos, sin embargo, el objetivo del diseño propuesto en esta investigación es proporcionar precisamente a estas empresas sin ningún grado de preparación, las herramientas necesarias mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupaciones, con el que puedan enfrentar tanto las exigencias de la nueva ley, así como poder controlar sus riesgos ocupacionales.

Sin embargo, es necesario plantear algunas condiciones que debe cumplir la empresa del sector en estudio, que desee llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional propuesto:

- Debe poseer una infraestructura física básica sobre la cual llevar a cabo los lineamientos planteados
- La empresa donde se quiera aplicar el diseño del sistema de gestión debe poseer las características de la empresa tipo descritas en la sección 3: “Consideraciones previas al diseño” de este capítulo
- Debe existir un compromiso real por parte de la dirección de la empresa para implementar el sistema y dotar a sus empleados de las condiciones necesarias para que éstos desarrollen sus actividades normales en un ambiente de seguridad.
- Debe existir un presupuesto asignado por parte de la dirección de la empresa para llevar a cabo la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión propuesto
- La empresa en la que se desee implementar el sistema propuesto debe ser una empresa de manufactura que pertenezca a la mediana y pequeña empresa
- Las empresas que deseen implementar el sistema propuesto deben enfrentarse al mismo tipo de riesgos descritos en secciones anteriores de este capítulo ya que el diseño propuesto está dirigido hacia el tipo de empresas que enfrentan este tipo de riesgos.

CAPÍTULO V

DESARROLLO DE LA

PROPUESTA DE

DISEÑO DEL SISTEMA

DE GESTIÓN DE SSO

CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO

A. METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DISEÑO

La metodología que se seguirá durante el desarrollo del diseño se presenta de manera gráfica en el siguiente esquema.

GRÁFICO 18 METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL DISEÑO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación se presenta el Diseño del Sistema de Gestión, para lo cual en primer lugar se determina la Estructura Organizativa que administrará el Sistema de Gestión y posteriormente se detalla la Propuesta.

B. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Para determinar el tipo de Organización que administrará el Sistema de Gestión se realizará lo siguiente:

1. Identificar los diferentes tipos de organización que podrían administrar la Seguridad y Salud Ocupacional en el sector de la fabricación de prendas de vestir.
2. Definir la metodología de selección de la organización
3. Analizar y evaluar el tipo de organización
4. Seleccionar el tipo de organización

1. TIPOS DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL⁶²

La organización de higiene y salud ocupacional es la encargada de la administración de forma eficiente del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por lo que es de suma importancia seleccionar el tipo de organización de Higiene y Seguridad ocupacional que se adecue de mejor forma al tipo de organización del sector en estudio. A continuación se presentan los tipos de unidades que pueden utilizarse para encargarse de la administración del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

- I. Gerencia de Higiene y Seguridad Ocupacional
- II. Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional
- III. Sección de Higiene y Seguridad Ocupacional
- IV. Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional
- V. Encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional

A continuación se presentan las características de los tipos de unidades organizativas.

1.1 GERENCIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Este tipo de organización es para organizaciones en las que la higiene y seguridad es imprescindible, y por tanto consideran la necesidad de tener una gerencia. A lo anterior hay que agregar, que estas empresas destinan recursos para atender esta área, siendo la diferencia con otras unidades, y dentro de estos recursos, se encuentran salarios para el personal.

Características

- Instituciones con personal operativo mayor a 1500 personas
- Variedad en los riesgos que se presentan al personal operativo con una frecuencia de accidentes que justifique la necesidad de crear la unidad
- Necesidad de cumplir de normas de Seguridad ocupacional nacionales e internacionales
- Recursos monetarios para pagar personal de la gerencia de seguridad ocupacional
- Falta de personal capacitado para desarrollar esta labor.

⁶² La información contenida en esta sección fue tomada del Trabajo de Graduación de Ingeniería Industrial “Diseño De Una Metodología Sistemática Para Diagnostico, Selección Y Programas En La Implantación Y Control De La Salud Ocupacional Para La Industria Manufacturera”, Universidad de El Salvador, San Salvador Marzo 2002 Pág. 149-157.

1.2 DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Este tipo de unidad puede ser utilizado por instituciones que consideran la higiene y seguridad ocupacional como algo importante, pero no en un sentido tal de crear una gerencia, sino en un nivel menor como lo puede ser un departamento. Claro, que el tamaño de la empresa hace necesario que se desarrolle una estructura similar a la de la unidad gerencial.

Características

- Personal operativo mayor a 750 personas
- Frecuencia considerable de accidentes y variabilidad de estos
- Poco personal capacitado para atender la seguridad ocupacional
- Falta de tiempo para que las personas atiendan la funciones de esta área por cumplir con las tareas del departamento
- Recursos monetarios para asalariar a parte del personal de la unidad
- Necesidad de cumplir normas o leyes de seguridad ocupacional.

1.3 SECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

La unidad vista como una sección dentro de la organización, la cual puede ser asesora, dando recomendaciones a departamentos como lo puede ser el personal de mantenimiento u operaciones. La unidad está claramente definida, pero esta es desempeñada por el mismo personal de la empresa de diferentes áreas. Es por lo anterior, que la organización debe ser sencilla, así cada puesto agrupará funciones que eran desarrolladas por diferentes puestos en las unidades anteriores. La agrupación de funciones, propicia una lentitud en el sistema lo cual es la característica más sobresaliente de las unidades que no cuentan con personal remunerado para desarrollar exclusivamente funciones del área de seguridad.

Características

- Personal operativo mayor a 400 personas
- Poca variedad de riesgos ocupacionales y una frecuencia considerable de accidentes
- Conocimiento por parte del personal, para comprender los riesgos y accidentes que se presentan
- Dedicación del tiempo adecuado por el personal para que atienda tanto a la salud ocupacional y como sus funciones productivas.

1.4 COMITÉ DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

En este tipo de unidad, el personal es el mismo de la organización, por lo que todos los que forman parte de la unidad lo hacen por voluntad propia de mejorar las condiciones laborales. El comité es uno de las unidades más utilizadas, ya que ahorra costos pero no tiene mucha eficiencia, por ser de carácter voluntario y algunas veces no se tiene control por parte de la gerencia general. Por otro lado, el involucramiento de la gerencia general dentro del comité, puede darle un carácter más formal y menos voluntario y mejorar así la efectividad y el compromiso de sus miembros.

Características

- Un personal operativo mayor a 50 personas
- Frecuencia considerable de accidentes
- Riesgos comprensibles para el personal por lo que no se debe recurrir a un especialista para atender la mayoría de situaciones propicias de accidentes y enfermedades
- Falta de recursos monetarios para pagar a alguien que se dedique únicamente a atender lo relacionado a salud ocupacional
- La accesibilidad de cumplir fácilmente normas de seguridad ocupacional
- El comité debe estar respaldado tanto por la gerencia administrativa como por la gerencia productiva, y no ser objeto de menosprecio y olvido
- En los cargos directivos del comité, se debe buscar dos situaciones: situar a los Jefes de departamento o sección e incluir a personal proactivo y líder en sus áreas.
- Por no recibir salario, el comité muchas veces no tiene una presión de efectuar las cosas bien, por lo cual es necesario buscar formas de incentivar a los miembros a mejorar el rendimiento.

1.5 ENCARGADO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

En este tipo de organización una persona se encarga de la administración del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, el alcance del sistema dependerá del alcance del administrador y de los recursos con lo que cuente la organización.

Características

- Institución con un personal menor a 50 personas.
- Cantidad de riesgos mínimos de poca diversidad y de fácil comprensión.
- Pocos recursos monetarios para desarrollar el trabajo de seguridad.
- Cantidad de accidentes mínimos y generalmente de poca variedad.

- La persona encargada desempeñará las funciones que en otras unidades correspondían a capacitación, diagnóstico y soluciones y desarrollo.
- Esta persona encargada, puede contar con un asistente, el cual desarrollará las labores de supervisión y control.
- El encargado, tendrá que velar por que todo el personal de la organización involucrada en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional conozca los planes de acción, y debe crear las brigadas de evacuación, incendio y primeros auxilios.
- Son los recursos en este tipo de organizaciones, los cuales no les permiten avanzar de este nivel de unidad, pero eso no significa que no se pueda implementar otro.

2. SELECCIÓN DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN

Según la evaluación realizada mediante la técnica decisión bajo criterios múltiples⁶³, el tipo de organización para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que mejor se adapta a las características de las organizaciones del sector de fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, es el del Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, de aquí en adelante conocido como Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional o COSYSO.

C. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Una vez determinada la Organización que se establecerá para administrar el Sistema de Gestión, es necesario conocer la documentación que regirá el funcionamiento del mismo. Se ha establecido el siguiente orden para presentar los documentos que conforman el Sistema de Gestión:

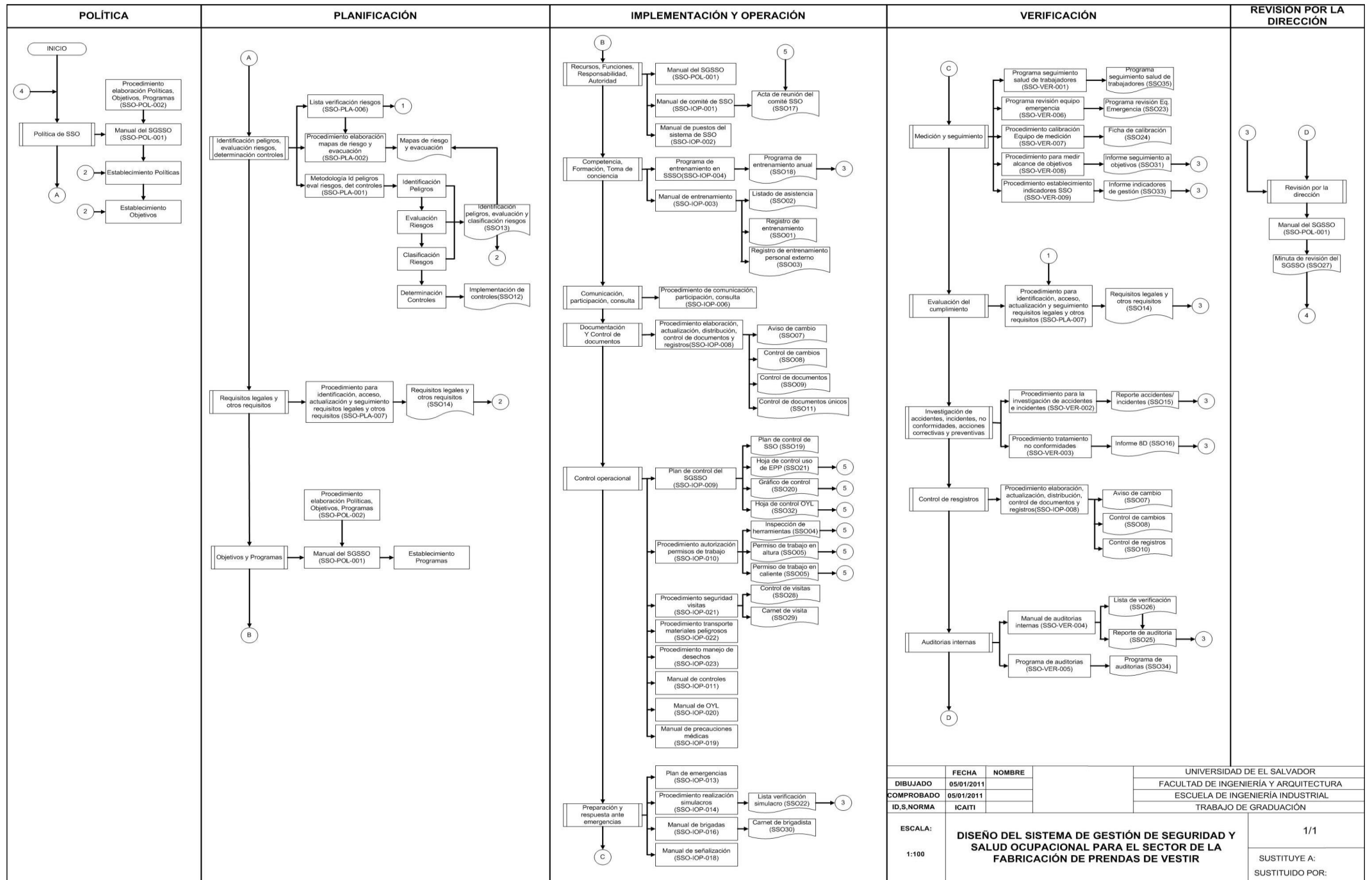
1. Esquema del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
2. Listado Maestro de Documentos, como una guía de los documentos que componen el Sistema.
3. Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual rige a todas las unidades que componen el Sistema.
4. Guía para la Elaboración de Documentos, en la que se explica el contenido y el formato de todos los documentos que conforman el Sistema de Gestión.
5. Procedimientos y manuales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, desarrollado en base a la norma OHSAS 18001, tomando en cuenta los requisitos de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

⁶³ Ver anexo 14. Metodología de la selección de la organización del Sistema de Gestión de SSO

6. Planes y Programas, los cuales complementan los requerimientos de la Norma dentro del Sistema de Gestión.

A continuación se presenta el documento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las Normas 18001 diseñado para el sector de la fabricación de prendas de vestir.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA EL
SECTOR DE LA
FABRICACIÓN DE
PRENDAS DE VESTIR**



INDICE



CODIGO	DOCUMENTO	PÁG
SS009	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS (CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS)	213
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	217
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	237
PROCEDIMIENTOS		
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS	261
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	267
SSO-PLA-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS Y EVACUACIÓN	287
SSO-IOP-022	PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	294
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	298
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	310
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	333
SSO-IOP-006	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	341
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	344
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	353
SSO-IOP-012	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS	358
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	362
SSO-VER-007	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE SSO	373
SSO-VER-008	PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS	375
SSO-VER-009	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO	378
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	385
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	391

INDICE



CODIGO	DOCUMENTO	PÁG
MANUALES		
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO	397
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	405
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	412
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	420
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	440
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	448
SSO-IOP-019	MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS	499
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS EMERGENCIAS	502
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACION	513
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	539
PLANES		
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	563
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO	595
PROGRAMAS		
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO	604
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACION PARA BRIGADAS	623
SSO-VER-001	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	633
SSO-VER-006	PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	635
SSO-VER-005	PROGRAMA DE AUDITORIA	637



CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO
SSO09

CODIGO DOCUMENTO	NOMBRE DOCUMENTO	N° DE COPIAS	UBICACIONES COPIAS	FECHA
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS			
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES			
SSO-PLA-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS Y EVACUACIÓN			
SSO-IOP-022	PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS			
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS			
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS			
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS			
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS			
SSO-IOP-006	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA			
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS			
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO			
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS			
SSO-IOP-012	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS			
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS			
SSO-VER-007	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE SSO			
SSO-VER-008	PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS			
SSO-VER-009	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO			



CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO
SSO09

CODIGO DOCUMENTO	NOMBRE DOCUMENTO	N° DE COPIAS	UBICACIONES COPIAS	FECHA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES			
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA			
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITÉ DE SSO			
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO			
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL			
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES			
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA			
SSO-IOP-019	MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS			
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS			
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACION			
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS			
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO			
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA			
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO			
SSO-VER-001	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES			
SSO-VER-006	PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA			



CONTROL DE REGISTROS

CODIGO
SSO10

CODIGO REGISTRO	NOMBRE REGISTRO	N° DE COPIAS	UBICACIONES COPIAS	PERIODO RETENCIÓN
SSO-VER-005	PROGRAMA DE AUDITORIA			
SSO01	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO			
SSO02	LISTADO DE ASISTENCIA			
SSO03	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL EXTERNO			
SSO04	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS			
SSO05	PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA			
SSO06	PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE			
SSO07	AVISO DE CAMBIO			
SSO08	CONTROL DE CAMBIOS			
SSO09	CONTROL DE DOCUMENTOS			
SSO10	CONTROL DE REGISTROS			
SSO11	CONTROL DE DOCUMENTOS UNICOS			
SSO12	IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES			
SSO13	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS CLASIFICACIÓN DE RIESGOS			
SSO14	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS			
SSO15	REPORTE DE ACCIDENTES/INCIDENTES			
SSO16	INFORME 8D			



CONTROL DE REGISTROS

CODIGO
SSO10

CODIGO REGISTRO	NOMBRE REGISTRO	N° DE COPIAS	UBICACIONES COPIAS	PERIODO RETENCIÓN
SSO17	ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ SSO			
SSO18	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL			
SSO19	PLAN DE CONTROL DE SSO			
SSO20	GRÁFICO DE CONTROL			
SSO21	HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP			
SSO22	LISTA DE VERIFICACIÓN DE SIMULACRO			
SSO23	PROGRAMA DE REVISIÓN A EQUIPO DE EMERGENCIA			
SSO24	FICHA DE CALIBRACIÓN			
SSO25	REPORTE DE AUDITORIA			
SSO26	LISTA DE VERIFICACIÓN			
SSO27	MINUTA DE REVISIÓN DEL SGSSO			
SSO28	CONTROL DE VISITAS			
SSO29	CARNET VISITANTE			
SSO30	CARNET BRIGADA			
SSO31	INFORME DE SEGUIMIENTO A LOS OBJETIVOS			
SSO32	HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA			
SSO33	INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN			
SSO34	PROGRAMA DE AUDITORIAS			

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	1

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO Y ALCANCE	2
2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3
3. PLANIFICACIÓN	5
3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS, DETERMINACIÓN DE CONTROLES	5
3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	5
3.3 OBJETIVOS Y PROGRAMAS	6
4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	8
4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	8
4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	11
4.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	11
4.4 DOCUMENTACIÓN	13
4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	14
4.6 CONTROL OPERACIONAL	14
4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	15
5. VERIFICACIÓN	15
5.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	15
5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO	16
5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDA, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA	17
5.4 CONTROL DE REGISTROS	17
5.5 AUDITORIAS INTERNAS	18
6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	18
7. SISTEMA DE INFORMACION	20

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-POL-001

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD
OCUPACIONAL

2

1. OBJETIVO Y ALCANCE


1.1 OBJETIVO

El objetivo de este manual es describir como esta empresa ha implementado su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, listando los diferentes elementos del sistema y su interacción, así como los procedimientos desarrollados para asegurar un ambiente de trabajo seguro, libre de accidentes y enfermedades profesionales, todo esto dentro de un esquema de mejora continua.

1.2 ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional cubre todas las actividades relacionadas con la elaboración de prendas de vestir dentro de los límites físicos de esta empresa e incluye las actividades desarrolladas por parte de proveedores, contratistas, visitantes y otras partes interesadas dentro de las instalaciones de esta empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	3	

2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Es el compromiso de esta empresa alcanzar el mejor desempeño en el cuidado de la seguridad y salud de sus empleados mediante la identificación de los riesgos asociados a las actividades de nuestra organización y realizando las acciones necesarias para su continua reducción y control, tomando en cuenta los requisitos legales y de nuestros clientes.

Específicamente, nosotros debemos:

1. Desarrollar y mantener un efectivo sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional como una parte integral de nuestras actividades productivas.
2. Definir y comunicar los roles y responsabilidades para la gestión de los aspectos de seguridad y salud en todos los niveles y funciones dentro de nuestra organización.
3. Evaluar los riesgos a la seguridad y la salud durante las etapas planeadas en el proceso de producción, y tomar las medidas necesarias para eliminarlos o reducirlos.
4. Proveer el apropiado entrenamiento y la apropiada información a nuestros empleados, contratistas, visitantes y suplidores para habilitarlos a cumplir con los objetivos de nuestra empresa.
5. Establecer objetivos anuales, metas y programas de seguridad y salud ocupacional para asegurar la mejora continua en nuestro desempeño.
6. Evaluar nuestro desempeño y realizar auditorías periódicamente para verificar el cumplimiento de los requisitos y los procedimientos establecidos.
7. Realizar al menos una revisión anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar su continua efectividad e identificar oportunidades de mejora.
8. Realizar todas nuestras actividades en un ambiente de orden y limpieza evidente.

2.1 ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA

Se ha establecido que cada 6 meses la gerencia revisará todos los elementos del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional, incluyendo la política para asegurar que sigue siendo acorde a los riesgos y los compromisos legales de la empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	4


La política es comunicada a los empleados, contratistas, visitantes, proveedores y demás partes interesadas mediante los siguientes mecanismos, según corresponda:

- Entrenamientos
- Reentrenamientos
- Boletines informativos
- Pancartas que han sido distribuidas en puntos estratégicos de la planta y en la parte externa de las instalaciones para que esté disponible a otras partes interesadas.

Periódicamente se verifica que los empleados han comprendido la política de SSO mediante los siguientes mecanismos:

- Preguntas relativas a la política de SSO en el examen realizado durante el entrenamiento inicial o reentrenamientos
- Reuniones periódicas al inicio del turno
- Realizando preguntas relacionadas con la política durante la realización de auditorías internas

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	5	

3. PLANIFICACIÓN

3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS, DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Un procedimiento ha sido desarrollado para continuamente identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios para la reducción, control y eliminación de riesgos(SSO-PLA-001). Este procedimiento considera para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos: las actividades rutinarias y no rutinarias; Las actividades de todas las personas, incluyendo contratistas, visitantes y proveedores; el comportamiento humano; los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo relacionados con las actividades bajo control de la organización y los peligros que vienen de afuera; pero que afectan o podrían afectar al desempeño del SGSSO.

En adición se toman en cuenta:


- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo.
- Los cambios o propuestas de cambios en la organización, en las actividades y/o en los materiales.
- Las modificaciones en el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- Las obligaciones de carácter legal aplicables, relacionadas con los análisis de riesgos y la implementación de los controles necesarios.
- El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria y equipo, los procedimientos operativos y la organización del trabajo.

La metodología así como el procedimiento en general está acorde con el alcance, la naturaleza y momento de la organización, dándole prioridad a las acciones proactivas más que a las reactivas; esta metodología está orientada a prever la identificación, priorización, documentación de los riesgos y la aplicación de los controles apropiados.

3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Un procedimiento ha sido desarrollado para identificar, obtener, actualizar, comunicar y dar seguimiento a los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades desarrolladas por esta empresa(SSO-PLA-007). Mediante este procedimiento, la organización evalúa como los requisitos legales y otros requisitos aplican a los riesgos de seguridad y salud Ocupacional asociados a las diferentes actividades de la organización.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	6	

La información relacionada a los requisitos legales y otros requisitos proviene de varias fuentes que incluye publicaciones gubernamentales, reportes técnicos, sitios en Internet y requisitos específicos de los clientes entre otras; adicionalmente, alguna información y guía es obtenida por parte algunas organizaciones externas y agencias regulatorias.

El supervisor de SSO mantiene registro de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades de esta empresa, Cambios en la legislación y/o en otros requisitos son periódicamente revisados y comunicados dentro de los diferentes niveles de la organización como se considere apropiado.

La comunicación de los requisitos legales y otros requisitos a los empleados, contratistas y visitantes es realizada por medio de diferentes mecanismos que incluyen el entrenamiento, procedimientos de operación, pancartas, señalización etc.

Para una información más detallada acerca de los requisitos legales y otros requisitos Ver: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

3.3 OBJETIVOS Y PROGRAMAS

3.3.1 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Esta empresa ha establecido los siguientes Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional:

1. Reducir en un 60% los riesgos con una ponderación fuera de meta
2. Cumplir en un 100% el uso del Equipo de Protección Personal
3. Reducir el número de accidentes a 1 por año
4. Mejorar el nivel de los siguientes aspectos a por lo menos el mínimo exigible por la legislación local: Iluminación, Temperatura, Humedad relativa, Ruido
5. Lograr un 100% de entrenamiento del personal en materia de primeros auxilios y uso de extintores
6. Obtener un promedio global del 90% de cumplimiento durante la realización de auditorias
7. Revisar al menos una vez en el año el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
8. Instalaciones limpias y ordenadas en un 100%

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	7

3.3.1.1 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Esta empresa establece, documenta y revisa sus objetivos de seguridad y salud ocupacional cada 6 meses, sin embargo, revisiones de seguimiento y desempeño son realizadas periódicamente y los resultados de estas revisiones son comunicadas a los niveles relevantes de la organización.

El procedimiento de revisión del alcance de los objetivos está plasmado en el PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS (SSO-VER-008)

3.3.1.2 COMUNICACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos y el avance en la consecución de los mismos es comunicada mediante los siguientes mecanismos:

- Reuniones informativas periódicas con el personal operativo y mandos medios
- Boletines internos con la información respectiva del desempeño logrado en la consecución de los objetivos de SSO
- Publicaciones en carteleras

3.3.2 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Con el propósito de alcanzar los objetivos de SSO, Esta empresa ha establecido los siguientes programas:

PROGRAMA	CODIGO DEL DOCUMENTO
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO	SSO-IOP-005
PROGRAMA DE AUDITORIA	SSO-VER-005
PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	SSO-VER-006
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	SSO-VER-001

Información relativa a los programas como es:

- Objetivos
- Alcance
- Responsables
- Revisión
- Actualización
- Etc.

Ha sido definida en el documento correspondiente a cada programa

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	8

4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

4.1.1 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La organización diseñada para el correcto funcionamiento del SGSSO es la siguiente:



Ha sido diseñado un perfil con la descripción de los puestos del supervisor de SSO y del Auditor de SSO, para un mejor entendimiento de las competencias requeridas para cada posición, esta descripción puede ser encontrada en el documento: “PERFIL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL” (SSO-IOP-002)

4.1.2 FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

ALTA GERENCIA

- Definir la política, los objetivos y las estrategias del SGSSO
- Asignar los recursos necesarios para la implementación y adecuado desempeño del sistema
- Definir planes de acción que se deben seguir para lograr los objetivos y la política
- Revisar la implementación y la eficacia del sistema de gestión
- Asegurar que se implemente el SGSSO

JEFES DE ÁREA

- Asegurar la aplicación de las disposiciones del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en su área
- Definir responsabilidades del personal a su cargo para los asuntos relacionados con el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	9

EMPLEADOS DE TODAS LAS AREAS

- Apoyar a la organización para alcanzar los objetivos del sistema
- Cumplir con las disposiciones legales e internas en materia de SSO
- Participar en la definición de acciones correctivas y preventivas
- Participar en el análisis de causas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Reportar acciones para el mejoramiento continuo de su área


DELEGADOS DE PREVENCIÓN

- Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.
- Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.
- Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores

COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa
- Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes
- Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición
- Proponer la adopción de medidas de carácter preventivo.
- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico
- Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	10	

SUPERVISOR DE SSO

- Desarrollar, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Contribuir al desarrollo de una cultura de prevención de riesgos laborales
- Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud
- Entrenar sobre temas de Seguridad y Salud Ocupacional a empleados nuevos y contratistas
- Coordinar evaluaciones de riesgos en conjunto con los encargados de cada área de trabajo
- Realizar inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional en las líneas de producción
- Desarrollar, implementar y mantener un plan de emergencia acorde a las diferentes áreas de la empresa
- Dar seguimiento a las empresas contratistas para el cumplimiento de las normas de SSO establecidas
- Cumplir con requerimientos legales gubernamentales relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional
- Establecer procedimientos de disposición de desechos que resultan de los procesos
- Investigar accidentes laborales y exigir acciones correctivas para evitar su recurrencia
- Verificar el funcionamiento de los sistemas contra incendios

AUDITOR DE SSO

- Dar seguimiento a acciones correctivas de Seguridad y Salud Ocupacional
- Asegurar la conformidad de los procesos con respecto a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas
- Realizar las auditorías internas de acuerdo con los parámetros establecidos
- Aportar mejoras de Seguridad y Salud Ocupacional a través de la detección y corrección de las desviaciones encontradas
- Dar soporte a los grupos de solución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional
- Cumplir con los requerimientos del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Capacitar al personal operativo en aspectos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional
- Llevar a cabo la distribución y el control de la documentación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	11

4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Esta empresa ha establecido procedimientos para relacionados con el entrenamiento dependiendo del tipo de actividad que se realice y los riesgos asociados a esta, todo el personal ejecutando actividades que conlleven riesgo a la salud o la seguridad deben ser competentes en base a su nivel de educación, formación o experiencia. El procedimiento de entrenamiento en relación al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se encuentra en el MANUAL DE ENTRENAMIENTO (SSO-IOP-003)". Los entrenamientos y actividades de formación son documentados y registros de estos son mantenidos, evaluaciones son también realizadas para determinar la eficacia de los entrenamientos y formaciones. Otros aspectos del sistema de entrenamientos en esta empresa se encuentran en el "PROGRAMA DE ENTRENAMIENTOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO-IOP-004)".

4.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

4.3.1 COMUNICACIÓN

Son varios los métodos que se usan para que la información relevante en materia de seguridad y salud fluya y llegue a todos los niveles y funciones de la organización, así como también a los contratistas y otras personas que visiten las instalaciones.


Entre los métodos de comunicación utilizados podemos citar:

- Entrenamiento de inducción
- Reuniones del comité de SSO
- Entrenamientos especiales
- Pancartas
- Manuales de SSO
- Correos electrónicos
- Reuniones con entidades de gobierno
- Vía telefónica
- Correo convencional

El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional está encargado de mantener comunicación con la agencias regulatorias y otras organizaciones externas relacionadas con los temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el caso de contratistas u otro tipo de visitante, estos son atendidos por la persona interesada y es esta persona la responsable en transmitir a la información relacionada al sistema de gestión de SSO y asegurarse del cumplimiento de las normas establecidas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	12	

El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional debe gestionar la comunicación con los contratistas cuando haya un cambio relevante que pueda afectar el funcionamiento del sistema de Gestión de SSO o cuando lo considere pertinente, también debe consultar a las partes interesadas externas sobre temas relacionados con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

4.3.2 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Esta empresa fomenta la participación de los trabajadores de los diferentes niveles de la organización en las actividades relacionadas con la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y otros aspectos del sistema de gestión de SSO; por ejemplo, mediante el establecimiento de los comités y brigadas de respuesta ante emergencias se ha logrado integrar operadores, técnicos y jefaturas a desarrollar procedimientos, controles y métodos de investigación de incidentes. Las brigadas están integradas por personal que ha recibido formación en primeros auxilios, prevención de incendios, evacuación y otros temas relacionados con el sistema de gestión de SSO.


Los comités y brigadas de emergencia se encuentran posteados en las diferentes áreas para conocimiento de todos y para la identificación de estos compañeros como integrantes activos.

Esta empresa cuenta con una política de puertas abiertas donde cada empleado puede acudir para expresar su opinión y/o sugerencia sobre temas relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional, se han establecido 4 canales de comunicación para que todo el personal pueda expresarse:

- Buzones de sugerencia
- Reuniones periódicas con supervisores de área
- Reuniones generales
- Vía telefónica

También se ha establecido un procedimiento en relación a la comunicación interna y externa, así como en relación a la participación y consulta de los empleados, sobre los aspectos relevantes del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (ver documento "PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA" { SSO-IOP-006})

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	13	

4.4 DOCUMENTACIÓN

Una variedad de documentos y procedimientos han sido desarrollados e implementados para abordar y cubrir todos los aspectos de seguridad y salud ocupacional derivados de las diferentes actividades realizadas en las instalaciones de la empresa y que son considerados necesarios para asegurar la eficacia del sistema de gestión de SSO. Estos documentos incluyen: políticas, objetivos, requerimientos, instrucciones de operación, registros etc. El detalle completo de los documentos que componen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional se puede encontrar en el “Control de documentos” (SSO17) y en el “Control de registros” (SSO10) del SGSSO que se encuentra en el “PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS” (SSO-IOP-008).

Entre los documentos más importantes, podemos mencionar los siguientes:

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Este manual contiene la política, y describe como se ha establecido el sistema de gestión de SSO y su alcance, además contiene los aspectos y procedimientos de análisis de riesgos así como otros procedimientos complementarios que ofrecen mantenimiento al sistema.

Entre los procedimientos contenidos en este manual podemos mencionar:

- Requerimientos legales y otros requerimientos
- Objetivos y metas
- Entrenamientos específicos en materia de Salud y Seguridad Ocupacional
- Comunicación
- Preparación y reacción ante emergencias
- Evaluación de riesgos, etc.

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Este manual contiene procedimientos complementarios del sistema de seguridad y salud ocupacional como por ejemplo las reglas de seguridad en áreas u operaciones específicas como bodega general, oficinas, reparación y mantenimiento de equipos, entre otros procedimientos relevantes directamente relacionados con el sistema de Gestión de SSO.

MANUAL DE CONTROLES

Este manual contiene lineamientos para comprender mejor los métodos que se pueden utilizar para combatir los riesgos y peligros en la empresa, para poder implementar de una forma más efectiva los controles necesarios para poder controlar o eliminar los riesgos existentes.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	14

4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

Todos los documentos requeridos por el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional incluyendo los registros son controlados siguiendo los lineamientos del documento “PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, CONTROL, ACTUALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)”.

4.6 CONTROL OPERACIONAL

Se han desarrollado e implementado una serie de procedimientos de seguridad y salud ocupacional que están asociados con las diferentes operaciones realizadas. Estos procedimientos son usados para asegurar que todas las actividades son llevadas a cabo bajo condiciones especificadas y con el propósito de prevenir desviaciones de lo que está establecido en la política y alejarse del cumplimiento de los objetivos y metas, estos procedimientos se encuentran contenidos en los documentos relevantes del sistema de Gestión de SSO descritos en distintas secciones de este manual.

Todas las actividades relevantes en esta empresa han sido revisadas y los riesgos asociados evaluados, de este ejercicio de revisión han derivado diferentes controles y procedimientos para mantener monitoreo y reaccionar en caso de desviación, esto se puede verificar en la “METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES” (SSO-PLA-001)

En el procedimiento “PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL”, que se encuentra en el documento SSO-IOP-009 se detallan los diferentes controles que se han establecido para mantener un control en las operaciones relacionadas con el SGSSO.

Como parte del sistema de gestión de SSO, los suplidores y contratistas son informados acerca de la política de seguridad y salud ocupacional y de los diferente requisitos aplicables del sistema de de gestión de SSO que incluye requerimientos específicos dependiendo del tipo de tarea a realizar, bien o servicio a suplir. Esto puede verificarse en los documentos NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS (SSO-IOP-012) y PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO (SSO-IOP-010)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	15

4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Se ha establecido un PLAN DE EMERGENCIA (SSO-IOP-013) en donde se definen los arreglos establecidos de preparación y respuesta en caso de situaciones de emergencia; además provee dirección o referencia a otros planes y procedimientos relacionados que identifican situaciones de emergencia potenciales.

También se ha establecido un PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA (SSO-IOP-020) en donde se incluyen las revisiones y pruebas del equipo a utilizar ante situaciones emergencia.

El sistema se pone a prueba periódicamente y es sujeto de modificaciones como se considere adecuado, en particular después de la ocurrencia de situaciones de emergencia.

Entre los procedimientos relacionados a la preparación y respuesta ante accidentes tenemos:

- La identificación de situaciones potenciales de emergencia (dentro del plan de emergencia)
- Prevención / Mitigación de situaciones de emergencia (dentro del plan de emergencia)
- PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS (SSO-IOP-017)
- Como tratar “accidentes , derrames etc. (dentro del plan de emergencia)
- MANUAL DE SEÑALIZACION (SSO-IOP-018)

5. VERIFICACIÓN

5.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

Se han desarrollado e implementado procedimientos para continuamente monitorear y medir el desempeño del sistema de gestión de SSO. Algunos de los procedimientos incluyen:

- Medidas y revisiones cualitativas y cuantitativas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de SSO
- Seguimiento de la eficacia de los controles en materia de salud y seguridad
- Registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, que facilitan el posterior análisis de las acciones correctivas y preventivas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	16

Las mediciones son periódicas y los resultados de estas son registrados y comparados contra los requerimientos del sistema. Gráficos de control y Hojas de control para verificar el uso de EPP son utilizados como métodos de registro siguiendo los lineamientos de frecuencia, tamaño de muestra, límites etc., detallados en el PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL que se encuentra en el documento SSO-IOP-009.

Los equipos utilizados para el monitoreo son debidamente calibrados por laboratorios externos certificados, siguiendo los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPO DE MEDICIÓN DE SSO (SSO-VER-007). Los registros de calibración son mantenidos de acuerdo a los requerimientos establecidos en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, CONTROL, ACTUALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

Medidas proactivas del desempeño como resultado de un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios de operación del sistema de gestión de SSO, esto a través de las auditorías periódicas realizadas de acuerdo al PROGRAMA DE AUDITORIA (SSO-VER-006) y al PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA DE SSO (SSO-VER-004); así como reuniones periódicas del comité de SSO en el que se da seguimiento a las revisiones de uso de EPP que realizan sus miembros y a las distintas mediciones de SSO realizadas por los supervisores de cada área.


5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

El cumplimiento a los requerimientos legales y otros requerimientos a los que la organización se ha suscrito es revisados periódicamente y registros de estas revisiones son mantenidos por el auditor de SSO. El tipo de revisiones que se llevan a cabo han sido documentadas en la sección 5.6 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO.

Un control que contiene los requisitos legales y otros requerimientos que ha suscrito la empresa se ha desarrollado y establece una revisión periódica. Este procedimiento se encuentra en el PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS (SSO-PLA-007).

También se ha establecido una LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS (SSO-PLA-007) para evaluar el cumplimiento de la nueva ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL							
COD. DOCUMENTO		NOMBRE DEL DOCUMENTO				PAGINA	
SSO-POL-001		MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				17	
<p>5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDAD , ACCION CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA</p> <p>5.3.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES. Se ha implementado un procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes. Este procedimiento establece las responsabilidades en las diferentes funciones de la organización en relación al reporte e investigación de los accidentes e incidentes, muestra los formatos de los informes y reportes de incidentes, mediante este sistema se determinan la deficiencias que se convierten en fuentes potenciales de incidentes, se identifican las necesidades de acciones correctivas y preventivas, se identifican oportunidades de mejora y se comunican los resultados de las investigaciones al personal pertinente. Los formatos llenados después del incidente y su respectiva investigación son colectados y mantenidos por el auditor de SSO, en su calidad de encargado del control de documentos. (PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES, SSO-VER-002)</p> <p>5.3.2 NO-CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA. Un procedimiento para el tratamiento de las desviaciones, no conformidades o fallas en el sistema ha sido desarrollado e implementado , este procedimiento se encuentra en el PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA (SSO-VER-003), en él se detallan algunas técnicas de análisis de problemas, y la implementación de acciones de corrección y prevención, estos lineamientos sirven como base y son trasladados a la investigación de incidentes y han sido incorporados en los formatos de reporte de incidentes. Seguimiento a las acciones correctivas y preventivas es llevado a cabo para revisar su eficacia, toda acción que se toma para eliminar las causas reales o potenciales es acorde a la magnitud de los problemas y los riesgos encontrados, después de que las acciones han sido debidamente implementadas cualquier nuevo control, equipo o cambio en la operación es debidamente documentado(s) en los manuales respectivos.</p> <p>5.4 CONTROL DE REGISTROS Los registros del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se mantienen en áreas designadas y están disponibles para todo el personal de la empresa. Estos registros también pueden hacerse disponibles y pueden ser suministrados a otras partes interesadas externas a discreción del representante del sistema de gestión de SSO. En el documento PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008) se han designado los lineamientos relacionados con los registros, así como un listado de los principales registros del sistema de gestión de SSO de la empresa; después de completado el tiempo de retención establecido, los registros son destruidos.</p>							
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA		
FIRMAS DE APROBACION							

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	18

5.5 AUDITORIAS INTERNAS

Se ha establecido un manual de auditorías para verificar el continuo cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud con los arreglos planificados, la conformidad con los con los requerimientos legales aplicables y otros requerimientos. Este manual se encuentra en el documento SSO-VER-004, en él se han establecido las responsabilidades, las competencias y los requisitos para desarrollar el programa de auditorías teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la organización y los hallazgos de auditorías previas. En el documento “PROGRAMA DE AUDITORIAS” (SSO-VER-005) se puede encontrar el programa utilizado para la realización de las auditorias en la empresa.

Los reportes de auditoría son mantenidos por el auditor de SSO, este tipo de auditorías son realizadas en las diferentes áreas de la empresa.

5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Cada 6 meses se realiza una revisión por parte de la dirección, que incluye todos los elementos del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional, sin embargo, información relevante del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional es incluida también en las reuniones periódicas semanales de gerencia, asimismo siempre que sea necesario, una reunión extraordinaria puede ser convocada para la revisión de todos los puntos del sistema de gestión de SSO. Es durante esta revisiones periódicas que el desempeño del sistema es revisado, esto incluye indicadores del desempeño, resultados de la participación y consulta, comunicación con las partes interesadas externas, el grado de cumplimiento con los objetivos, los resultados de las auditorías internas, no conformidades y acciones correctivas y preventivas, los resultados de las revisiones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requerimientos, entre otros insumos.

Después de las revisiones y evaluación, si se determina la necesidad de implementar algún tipo de cambio en la política y/o objetivos, en los recursos u otro elemento del sistema de gestión de SSO, se establecen los responsables para la implementación de dichos cambios y estos deben generar un plan adecuado de implementación. Todo esto queda establecido en la minuta de la reunión que es debidamente distribuida a los presentes en la reunión y otras funciones relevantes de la organización. Estas minutas son almacenadas por el Supervisor de SSO, para asegurarse que los compromisos adquiridos son cumplidos y para la revisión de la implementación de tales compromisos en la próxima revisión por parte de la gerencia.

A continuación se presenta el formato utilizado en las reuniones de revisión del sistema de gestión de SSO por parte de la gerencia.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	19

 PYMES	<h3>MINUTA DE REVISIÓN DEL SGSSO</h3>	CODIGO SSO27
REVISIÓN N°: _____ LUGAR: _____ FECHA: _____		
1. ASISTENTES		
2. PUNTOS PENDIENTES DE LA REVISIÓN ANTERIOR		
3. ASUNTOS ADICIONALES A REVISAR		
4. COMPROMISOS DE MEJORA		
5. FIRMAS RESPONSABLES DE COMPROMISOS		
6. PUNTOS PENDIENTES PARA PRÓXIMA REVISIÓN		
7. FIRMAS		
_____	_____	_____
GERENTE GENERAL	COORDINADOR SSO	AUDITOR SSO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

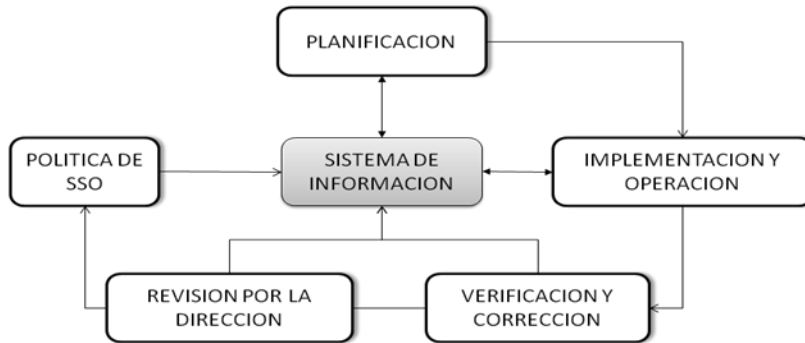


COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-001	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	20

6. SISTEMA DE INFORMACION

El manejo de los registros y documentos que resultan de todas las actividades que se desarrollan en cada uno de los elementos que conforman el SGSYSO se estipula en el documento PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

A continuación se presenta la interrelación del sistema de información con los demás elementos del SGSYSO, el sentido de las flechas indica el flujo de la información.



El sistema de Información intercambia informes y registros de las diferentes actividades que se desarrollan en la Planificación y la Implementación y Operación, por lo cual el flujo de información se da en ambas direcciones. El sistema de información es el encargado de canalizar toda la información que generan los demás elementos para su registro, por lo que la comunicación fluye de estos hacia él.


Como ya se mencionó el sistema de información está integrado por cada uno de los informes, reportes, registros y otros documentos que se desarrollan en el SGSYSO. Estos documentos deben ser generados según los lineamientos de cada uno de los procesos y manuales respectivos y se realizarán en documentos de Excel almacenando los datos en disco duros o medios extraíbles, además se imprimirán para su archivo correspondiente.

La persona responsable del manejo de los registros y documentos es el Auditor de SSO

MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Se deja a criterio de la gerencia la modernización del SI, debiendo identificar lo relativo a desarrollo y mantenimiento de sistemas; administración y control de bases de datos; adquisición y/o arrendamiento de hardware, software o comunicaciones, procedimientos y políticas de respaldo y recuperación de información; procesamiento de información; integridad, confiabilidad y oportunidad de la información; soporte técnico y otros.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL						
COD. DOCUMENTO		NOMBRE DEL DOCUMENTO				PAGINA
SSO-IOP-008		PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS				1
TITULO: PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS						
INDICE				PAGINA		
1. OBJETIVO				2		
2. ALCANCE				2		
3. RESPONSABILIDADES				2		
4. DEFINICIONES				3		
5. CREACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS				3		
5.1 PARTES DE UN DOCUMENTO				3		
5.1.1 ENCABEZADO DEL DOCUMENTO				4		
5.1.2 PIE DEL DOCUMENTO				5		
5.1.3 CONTENIDO DEL DOCUMENTO				6		
5.2 FORMATO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS				7		
5.3 PARTES DE UN REGISTRO				8		
5.4 ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS				9		
5.5 REDACCIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS				9		
6. ACTUALIZACIÓN/MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS				9		
6.1 GENERALIDADES				9		
6.2 FORMATO DEL NÚMERO DE CAMBIO				10		
6.3 INFORMACIÓN A COMPLETAR EN EL AVISO DE CAMBIO				11		
6.4 INFORMACIÓN REQUERIDA EN LAS HOJAS A MODIFICAR				12		
6.5 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN/MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS				13		
7. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS				15		
ANEXOS				16		
N° CAMBIO		ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION						

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	2

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es brindar los lineamientos necesarios para la elaboración, actualización, distribución y control de documentos y registros de SSO.

2. ALCANCE

Las reglas documentadas en este procedimiento aplican para todos los documentos y registros a elaborar/modificar relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ya sea que estén en copia dura o en digital.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Tiene las siguientes responsabilidades:

- Es el único responsable de la creación y modificación de todos los documentos y registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Coordinar junto con el Supervisor del área las capacitaciones que sean necesarias para que todo el personal esté apto para llevar a cabo las instrucciones y procedimientos contenidos en los documentos del SGSSO.

AUDITOR DE SSO: Responsabilidades:

- Es el encargado del almacenamiento de la documentación, del control de los documentos y registros y de la distribución de todos los documentos y registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Es responsable de que las reglas descritas en este procedimiento se lleven a cabo para todos los documentos y registros del sistema.
- Es responsable de que los documentos y registros se encuentren en todas las áreas de la empresa en que sean requeridos

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	3

SUPERVISOR DEL AREA: Es responsable de:

- Autorizar junto con el Gerente del área y el Supervisor de SSO las modificaciones a los documentos del SGSSO.
- Leer detenidamente la información que se le presente y hacer las observaciones que considere necesarias
- Asegurarse que todo su personal a cargo está enterado y comprende las actualizaciones realizadas así como el resto de la información contenida en los documentos del SGSSO
- Coordinar junto con el Supervisor de SSO las capacitaciones que sean necesarias para que su personal a cargo esté apto para llevar a cabo las instrucciones y procedimientos contenidos en los documentos del SGSSO.

GERENTE DEL ÁREA: Es responsable de:

- Autorizar junto con el Supervisor del área y el Supervisor de SSO las modificaciones a los documentos del SGSSO.
- Leer detenidamente la información que se le presente y hacer las observaciones que considere necesarias

4. DEFINICIONES

DOCUMENTO: Es el testimonio material de un procedimiento o instrucción elaborado para llevar a cabo las actividades necesarias que le dan cumplimiento a los objetivos. Es información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografías o muestras patrón o una combinación de estos.

DOCUMENTO CONTROLADO: Es el documento del cual se ha determinado la cantidad de copias que deben existir y la ubicación de las mismas.

REGISTRO: Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas

5. CREACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

5.1 PARTES DE UN DOCUMENTO

Todo documento que pertenezca al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, debe tener las siguientes partes:

- Encabezado del documento
- Pie del documento
- Contenido del documento

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL




COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	4

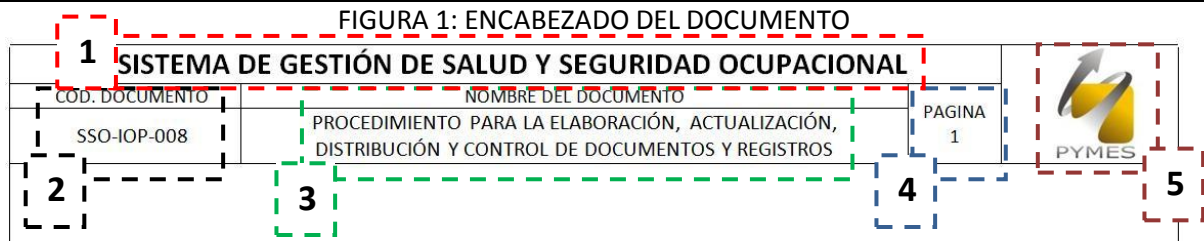
5.1.1 ENCABEZADO DEL DOCUMENTO

El encabezado del documento tiene las siguientes secciones:

N°	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	FORMATO
1	Nombre del área de la empresa al que pertenece el documento	Ya que todos los documentos pertenecen al SGSSO en todos los documentos se pondría: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Calibri 14, Mayúscula, color negro, negrita, centrado, interlineado 1.0
2	COD. DOCUMENTO	Está formado por tres partes, por ejemplo: SSO-XXX-YYY En donde: SSO: Área de la empresa a la que pertenece el documento, en este caso pertenece al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que todos los documentos llevarán al inicio: SSO XXX: Indica la sección a la que pertenece el Documento dentro del sistema: POL: POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PLA: PLANIFICACIÓN IOP: IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN VER: VERIFICACIÓN REV: REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN YYY: Número correlativo del documento dentro del sistema Así, por ejemplo SSO-IOP-008, indica que el documento pertenece a la sección de implementación y operación y es el octavo documento emitido en esa área	Calibri 10, Mayúscula, color negro, centrado, interlineado 1.0
3	NOMBRE DEL DOCUMENTO	Aquí se coloca el nombre del documento	
4	PAGINA	Indica el número de la página	
5	LOGO	Aquí se coloca el logo de la empresa	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	5	



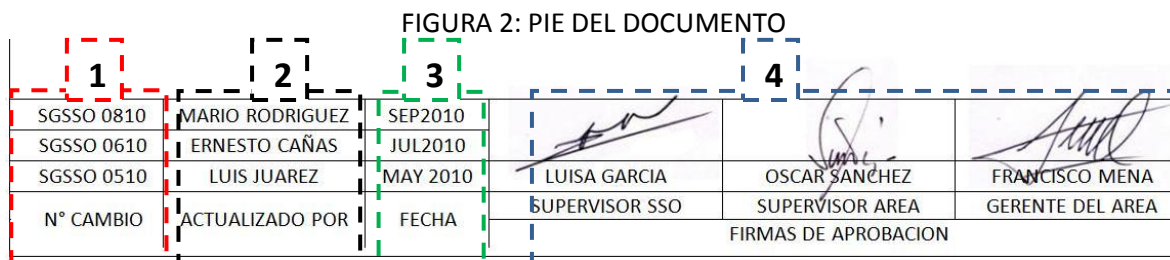
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En el ANEXO 1 se puede observar el formato a utilizar para los documentos a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

5.1.2 PIE DEL DOCUMENTO

El pie del documento tiene las siguientes secciones:

N°	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	FORMATO
1	N° CAMBIO	Aquí se coloca el numero de cambio asignado por el auditor	Calibri 10, Mayúscula, color negro, centrado, interlineado 1.0
2	ACTUALIZADO POR	Aquí se coloca el nombre de quien está realizando la modificación del documento	
3	FECHA	Aquí se coloca el mes y el año en que se está realizando la modificación, en el formato que aparece en la figura 2	
4	FIRMAS DE APROBACION	Se colocan los nombres y las firmas de aprobación de: <ul style="list-style-type: none"> • El Supervisor de SSO • El Supervisor del área afectada • El Gerente del área afectada NOTA: Los nombres pueden ir impresos o escritos a mano	



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-008

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

6

En el ANEXO 1 se puede observar el formato a utilizar para los documentos a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

5.1.3 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Todos los documentos llevarán en su contenido, siempre las siguientes secciones:

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
TITULO	Aquí se coloca el nombre del documento, en mayúsculas
INDICE	Cada documento debe contener un índice en el que se describa el contenido del mismo, la sección y la página en la que está ubicada.
OBJETIVO	En esta sección se debe establecer claramente cuál es el objetivo que persigue el documento en cuestión
ALCANCE	Aquí se debe establecer cuál es el alcance que tendrá el documento
RESPONSABILIDADES	Se deben definir cuáles son las responsabilidades tanto acerca del documento y su actualización, así como sobre la aplicación o cumplimiento del contenido del mismo
DEFINICIONES	Si aplica, se deben determinar las definiciones necesarias para la mejor comprensión del documento
CONTENIDO	Aquí se detalla la información que se va a desarrollar en el documento, la cual depende del objetivo del mismo.
ANEXOS	Si aplica, se deben colocar los anexos respectivos que complementan el contenido del documento

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	7

5.2 FORMATO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS

El formato del contenido del documento será el siguiente:

- Calibri 11
- color negro
- Justificado
- interlineado 1.15

Márgenes

MARGEN	DIMENSIÓN (cm)
Izquierdo	3.0
Derecho	2.0
Superior	2.5
Inferior	2.5
Encuadernación	0.0
Encabezado	1.25
Pie de página	1.25

Divisiones y subdivisiones

DIVISIÓN	TIPO Y TAMAÑO
PRIMER NIVEL	1. TITULO 1
SEGUNDO NIVEL	1.1 TITULO 2
TERCER NIVEL	1.1.1 TITULO 3

En el ANEXO 2 se puede observar un ejemplo del contenido de los documentos a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	8

5.3 PARTES DE UN REGISTRO

En el ANEXO 3 se puede observar un ejemplo del tipo de registro a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Todo registro que pertenezca al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, debe tener las siguientes secciones:

N°	SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	FORMATO
1	LOGO	Aquí se coloca el logo de la empresa	
2	NOMBRE	Aquí se coloca el nombre del registro	Calibri 20, Mayúscula, Negrita, Color negro, Centrado, Interlineado 1.0
3	CODIGO	Está formado por dos partes, por ejemplo: SSOYY En donde: SSO: Área de la empresa a la que pertenece el documento, en este caso pertenece al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que todos los registros llevarán al inicio: SSO YY: Número correlativo de creación del registro Así por ejemplo: SSO01, indica que es el primer formato de registro creado	Calibri 12, Mayúscula, Color negro, Centrado, Interlineado 1.0
4	INFORMACION GENERAL	En esta sección se coloca la información general del registro, entre la información que puede ser requerida esta: Nombre, área, puesto, etc.	
5	CONTENIDO	Aquí se coloca la información principal del registro la cual va a depender del objetivo de la creación del mismo.	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					


SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	9	

FIGURA 3: REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

1 

2
REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

3 CODIGO
SSO01

4 NOMBRE: JOSE ROBERTO HERNANDEZ MENDEZ N° DE EMPLEADO: 257502
 PUESTO: BODEGUERO AREA: PRODUCCIÓN

ENTRENAMIENTO	LUGAR	FECHA INICIO	FECHA FINAL	FIRMA ENTRENADO	FIRMA ENTRENADOR
Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional	Salón de entrenamiento	14/08/10	14/08/10		
Primeros auxilios	Salón de entrenamiento	11/10/10	13/10/10		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5.4 ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS

Los documentos y registros serán almacenados en copia dura y/o en digital (en disco duro o discos compactos)

5.5 REDACCIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS

Todos los documentos deben ser redactados en lenguaje sencillo, de manera clara, coherente, breve y concisa. Así mismo los registros deben ser diseñados de manera sencilla y para contener únicamente la información necesaria.

6. ACTUALIZACIÓN/MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS

El formato de todo registro debe estar contenido en un documento, por lo que la modificación de los mismos está sujeta a la modificación del documento que lo contiene.

6.1 GENERALIDADES

- Un formato de aviso de cambio u hoja de cambio debe ser llenado para todo cambio que afecte los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. El formato de aviso de cambio ha sido anexado en el ANEXO 4, así como un ejemplo propiamente llenado del mismo.
- Un aviso de cambio debe ser llenado de igual manera cuando se esté creando o eliminando un documento, completando toda la información respectiva.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	10

- Un aviso de cambio debe ser llenado de igual manera cuando se esté creando o eliminando un documento, completando toda la información respectiva.
- Los cambios o actualizaciones únicamente pueden ser efectuados por el supervisor de SSO, siempre y cuando estos estén debidamente aprobados mediante las firmas respectivas del auditor de SSO, gerente general y el supervisor del área afectada (si aplica).
- Cuando se realice un cambio y durante el proceso de firmas el originador debe anexar al aviso de cambio la hoja u hojas del documento a modificar con la información actualizada.
- El originador es responsable de entregar toda la documentación y aprobaciones requeridas, en caso contrario el cambio no será procesado.
- A todos los avisos de cambio se les asignará un número de cambio emitido por el auditor de SSO.
- La vigencia para la utilización de un número de cambio será de solamente 30 días a partir de la fecha de emisión del mismo, si antes de los 30 días el proceso de cambio no ha sido finalizado, la validez del número de cambio habrá expirado y el cambio será anulado. En casos fuera de lo normal el auditor de SSO consultara con el originador del cambio y con el gerente general para tomar una decisión al respecto.

6.2 FORMATO DEL NÚMERO DE CAMBIO

El número de cambio tendrá el siguiente formato: SGSSOXXYY, En donde:

SGSSO: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

XX: Indica el numero de cambios que han sido emitidos en el año.

YY: Indica el año en curso

Así por ejemplo: SGSSO0511: Indica que este es el quinto número de cambio emitido en el año 2011.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	11

6.3 INFORMACIÓN A COMPLETAR EN EL AVISO DE CAMBIO

Una vez solicitada la hoja de cambio y el número de cambio que le corresponde, el originador deberá completar la información requerida en ella:

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
NÚMERO DE CAMBIO	Se debe colocar el número de cambio emitido por el auditor de SSO
ÁREA AFECTADA	Se debe especificar a qué área de la empresa afectará el cambio: <ul style="list-style-type: none"> • Toda la empresa • Comedor • administración • Producción • Sanitarios • Bodegas • Calderas • Planta eléctrica • Mantenimiento • Otras áreas que se agreguen a la empresa
NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR DE SSO	Luego de la revisión del cambio, el auditor mediante su firma y nombre dará su visto bueno al cambio a realizar
INFORMACIÓN DEL ORIGINADOR	El originador debe colocar su nombre, así como el cargo que desempeña al momento de la realización del cambio
FECHA DE PETICIÓN	Se debe colocar la fecha en la que fue solicitado el número de cambio
FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	El originador deberá de colocar la fecha que en que será implementado el cambio
NOMBRE DEL DOCUMENTO AFECTADO	Se debe colocar el nombre del documento que se está modificando. Se deberá llenar una hoja de cambio por cada documento que se quiera modificar
RAZÓN DEL CAMBIO	Se debe explicar el motivo o la acción que determine que el cambio debe realizarse en dicho documento
CÓDIGO DEL DOCUMENTO	Se debe colocar el código del documento a modificar
DETALLES DE CAMBIO	El originador deberá colocar una breve descripción del cambio que se está realizando, así como la o las hojas afectadas con el cambio
PERSONAS A QUIENES SE DISTRIBUIRÁN LAS COPIAS	El originador deberá dar un detalle de las personas que necesitarán estar conectoras de este cambio a quienes se les distribuirá una copia

En el ANEXO 4 se puede observar el formato del aviso de cambio y los campos requeridos para la realización de los cambios en la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	12

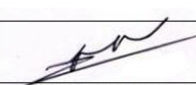
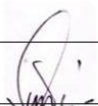
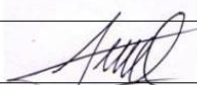
6.4 INFORMACIÓN REQUERIDA EN LAS HOJAS A MODIFICAR

La información que debe ser completada por el originador es la siguiente:

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
N° DE CAMBIO	Se debe colocar le número de cambio emitido por el auditor de SSO
ACTUALIZADO POR	Contiguo al número de cambio se colocará el nombre del originador del cambio
FECHA	Se debe colocar el mes y el año en que se está realizando el cambio, en el formato que aparece en la figura 4
FIRMAS DE APROBACIÓN	Se deben recolectar las firmas del supervisor de SSO y del Gerente del área o en su defecto del gerente general, para que tengan conocimiento del tipo de cambio que se realizan y que con su firma respalden los cambios que se están realizando. La firma del supervisor del área afectada debe ser recolectada cuando los cambios afecten directamente un área específica

NOTA: luego del primer cambio efectuado se irán colocando los datos del número de cambio, actualizado por y fecha, de abajo hacia arriba, hasta un máximo de 3 cambios, luego de los cuales, el cambio más antiguo será eliminado, esto para llevar un control INSITU de las actualizaciones que ha ido sufriendo el documento.

FIGURA 4: PIE DEL DOCUMENTO

SGSSO 0810	MARIO RODRIGUEZ	SEP2010			
SGSSO 0610	ERNESTO CAÑAS	JUL2010	LUISA GARCIA	OSCAR SANCHEZ	FRANCISCO MENA
SGSSO 0510	LUIS JUAREZ	MAY 2010	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	FIRMAS DE APROBACION		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	13

6.5 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN/MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

NO.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicita al auditor de SSO el número de cambio	Supervisor de SSO
2	Emite el numero de cambio respectivo	Auditor de SSO
3	Amacena el numero de cambio en el registro de control de cambios (Ver ANEXO 5)	Auditor de SSO
4	Entrega al supervisor de SSO el numero de cambio correspondiente	Auditor de SSO
5	Realiza las modificaciones respectivas a la(s) hoja(s) del (de los) documento(s)	Supervisor de SSO
6	Completa la información necesaria en la hoja de cambio	Supervisor de SSO
7	Imprime la información necesaria	Supervisor de SSO
8	Solicita las firmas necesarias en la(s) hoja(s) del (de los) documento(s) a modificar/crear	Supervisor de SSO
9	Entrega toda la información (hoja de cambio y hoja(s) con la información actualizada) al auditor de SSO	Supervisor de SSO
10	Revisa la información entregada por el supervisor de SSO	Auditor de SSO
11	Si existen errores en la documentación recibida, se entregan al supervisor de SSO para su corrección	Auditor de SSO
12	Si la información esta correcta, saca la cantidad de copias respectivas a la(s) hoja(s) modificada(s) para su distribución	Auditor de SSO
13	Almacena la(s) hoja(s) original(es) en el documento original que mantiene en su oficina	Auditor de SSO
14	Actualiza el(los) documento(s) sustituyendo las hojas antiguas por las nuevas	Auditor de SSO

NOTA: las hojas con la información obsoleta pueden ser destruidas o utilizadas como papel reciclable.

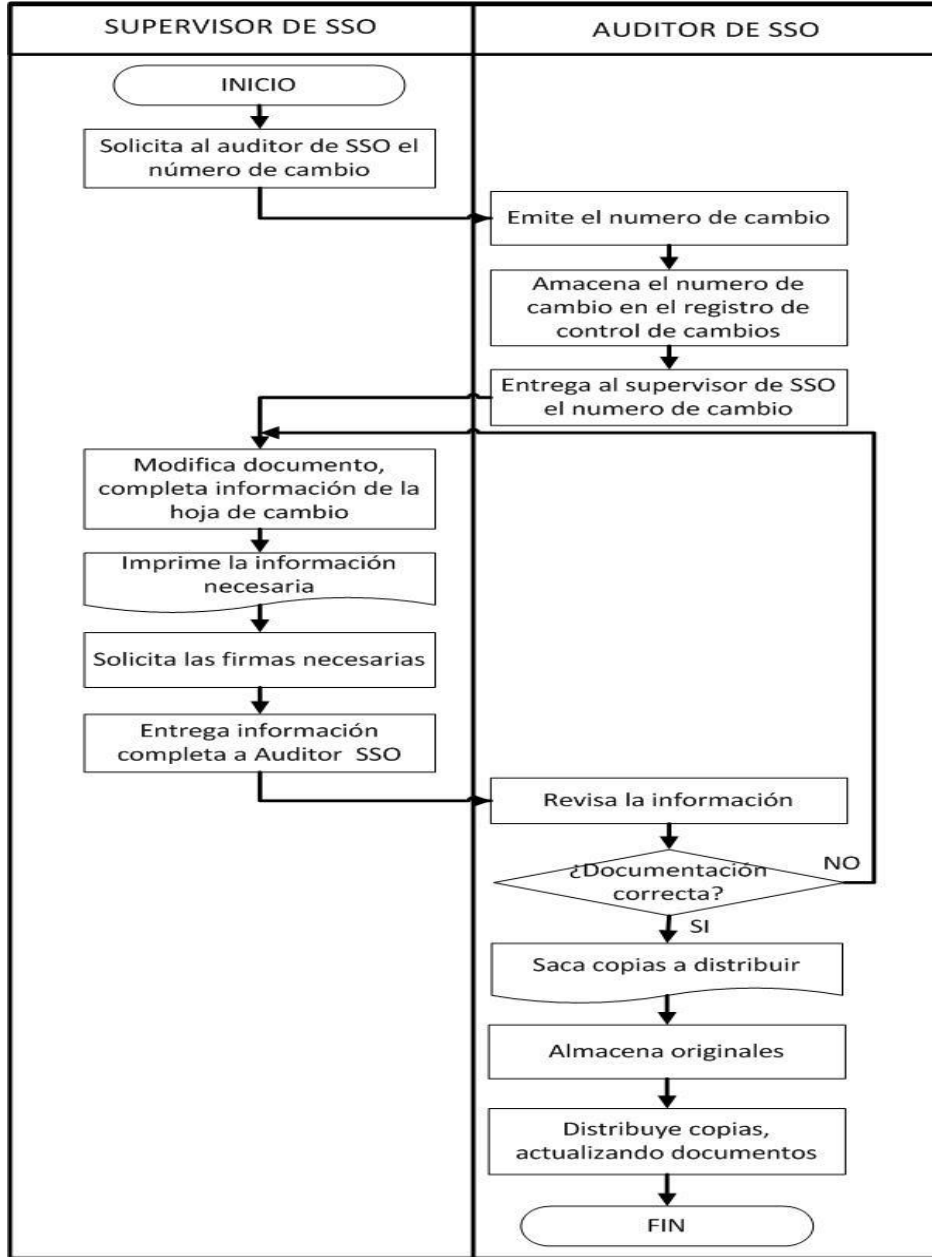
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	14

FIGURA 5: PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE CAMBIOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL




COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	15


7. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

- El auditor de SSO está a cargo del control y distribución de toda la documentación relacionada con el Sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional.
- El auditor de SSO debe asegurarse que todos los documentos son mantenidos con las últimas actualizaciones disponibles y en el lugar en que se necesita, además debe asegurarse que los documentos obsoletos son prontamente retirados de los lugares autorizados
- El auditor de SSO es la única persona que posee los documentos originales, los cuales tomará de referencia para comparar las copias de los mismos.
- El auditor de SSO mantendrá registro de la ubicación y número de copias de todos los documentos controlados mediante el uso del “control de documentos” (Ver ANEXO 6). Se mantendrá control de:
 - Todos los documentos del SGSSO
 - Documentos de requisitos legales
 - Normas de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS, OSHA, etc.)
- Se mantendrá control de la ubicación, número de copias y cantidad de tiempo de retención de los registros, mediante la utilización del “control de registros” (Ver ANEXO 7); se mantendrá control de:
 - Entrenamientos de SSO
 - Listas de Asistencia a entrenamientos y reuniones en el que se comunique información importante sobre la Seguridad y Salud Ocupacional
 - Acciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional realizadas a petición de los clientes
 - Comunicaciones que se mantengan con entidades de gobierno
 - Permisos de trabajo en caliente y en altura concedidos
 - Exámenes médicos realizados a los empleados
 - Mediciones de Seguridad y Salud Ocupacional realizadas (luxes, ruido, etc.)
 - Accidentes e incidentes
 - Actas del comité de SSO
 - Reuniones de seguimiento de la Gerencia
 - Resultados de auditorías internas y externas
 - Records de mantenimiento y mediciones (internas y externas) a maquinaria y equipo
 - Records de calibración a equipo de medición
 - Otros que se añadan
- Puede que existan documentos solo en original, por lo que se tendrá un “control de documentos únicos” (Ver ANEXO 8) que será utilizado para consultar tales documentos, previa autorización del auditor de SSO.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					


SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	16	

ANEXO 1: FORMATO PARA DOCUMENTOS


SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-019	MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS	1	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	17	

ANEXO 2: EJEMPLO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	1	
TITULO: MANUAL DE ENTRENAMIENTO			
<u>INDICE</u>		<u>PAGINA</u>	
1. OBJETIVO		1	
2. ALCANCE		1	
3. RESPONSABILIDADES		2	
4. DEFINICIONES		2	
5. OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		2	
6. METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO		3	
6.1 INFORMACIÓN TEORICA		3	
6.2 EVALUACIÓN TEÓRICA		3	
6.3 PRACTICA SUPERVISADA		4	
7. DOCUMENTACIÓN		4	
7.1 REGISTRO DE ENTRENAMIENTO		4	
7.2 ALMACENAMIENTO DEL REGISTRO DE ENTRENAMIENTO		5	
8. RECURSOS UTILIZADOS DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS		5	
9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO		5	
10. MEJORA CONTINUA		5	
ANEXOS		6	
1. OBJETIVO			
El propósito de este manual es establecer los procedimientos necesarios para el correcto entrenamiento del personal de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.			
2. ALCANCE			
Los procedimientos documentados en este manual aplican para todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional realizado en las instalaciones de la empresa.			
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO SUPERVISOR PROD. GERENTE DEL AREA FIRMAS DE APROBACION

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO SUPERVISOR AREA GERENTE DEL AREA FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	18

ANEXO 3: EJEMPLO DE REGISTRO

	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	CODIGO SS001	N° DE EMPLEADO: _____	AREA: _____	FIRMA ENTRENADOR	FIRMA ENTRENADO	FECHA FINAL	FECHA INICIO	LUGAR	ENTRENAMIENTO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	19

ANEXO 4: FORMATO DEL AVISO DE CAMBIO

 PYMES	AVISO DE CAMBIO	CODIGO SSO07
NUMERO DE CAMBIO	AREA AFECTADA	NOMBRE FIRMA APROBACIÓN AUDITOR SSO
ORIGINADOR	CARGO	FECHA PETICION
NOMBRE DEL DOCUMENTO AFECTADO		
RAZONES DEL CAMBIO		
CODIGO DOCUMENTO	N°	DETALLES DEL CAMBIO
A SER LLENADO POR EL AUDITOR DE SSO		
PERSONAS A LAS QUE SE DISTRIBUIRAN LAS COPIAS:		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 20
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	

EJEMPLO DEL AVISO DE CAMBIO

	AVISO DE CAMBIO			CODIGO SSO07
NUMERO DE CAMBIO	AREA AFECTADA	NOMBRE FIRMA APROBACIÓN AUDITOR SSO		
SGSSO0511	TODA LA EMPRESA	LUIS JUAREZ		
ORIGINADOR	CARGO	FECHA PETICION	FECHA INPLEMENTACION	
MARIO RODRIGUEZ	SUPERVISOR SSO	05/01/2011	13/01/2011	
NOMBRE DEL DOCUMENTO AFECTADO				
PLAN DE EMERGENCIA				
RAZONES DEL CAMBIO				
ACTUALIZACION DEL PUNTO 6.1 NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA				
CODIGO DOCUMENTO	Nº	DETALLES DEL CAMBIO		
SSO-IOP-013	1	SE ADICIONA EN EL PUNTO 6.1 LA INFORMACIÓN PRIMORDIAL QUE SE DEBE DAR PARA REPORTAR UNA EMERGENCIA. PAGINA 7		
A SER LLENADO POR EL AUDITOR DE SSO				
PERSONAS A LAS QUE SE DISTRIBUIRAN LAS COPIAS:				
Supervisor de SSO, Gerente General				

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
21

SSO-IOP-008

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

ANEXO 5: REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS

		CONTROL DE CAMBIOS			CODIGO SSO08
N° DE CAMBIO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	ORIGINADOR	FECHA EMITIDO	FECHA RECIBIDO	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
22

SSO-IOP-008

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

ANEXO 6: CONTROL DE DOCUMENTOS

 CODIGO DOCUMENTO	CONTROL DE DOCUMENTOS			CODIGO SSO09
CODIGO DOCUMENTO	NOMBRE DOCUMENTO	Nº DE COPIAS	UBICACIONES COPIAS	FECHA

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 23
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	

ANEXO 7: CONTROL DE REGISTROS

 CODIGO REGISTRO	NOMBRE REGISTRO	N° DE COPIAS	UBICACIONES COPIAS	PERIODO RETENCIÓN

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL




COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-008	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	24

ANEXO 8: CONTROL DE DOCUMENTOS ÚNICOS

CONTROL DE DOCUMENTOS UNICOS	CODIGO SSO11	FECHA DEVOLUCIÓN	FIRMA AUTORIZA	FIRMA SOLICITANTE	NOMBRE SOLICITANTE	NOMBRE DOCUMENTO	CODIGO DOCUMENTO	FECHA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS	1	

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE POLÍTICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. CONTENIDO	2
5.1 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2
5.2 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4
5.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	6

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es brindar los lineamientos necesarios para la elaboración, de las políticas, objetivos y programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

Los lineamientos documentados en este procedimiento aplican para la formulación y/o modificación de las políticas, los objetivos así como de todos los programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. RESPONSABILIDADES

ALTA DIRECCIÓN: Es la responsable de la formulación de las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de la revisión, actualización y verificación del cumplimiento de las mismas.

PERSONAL DEL SGSSO: Es el responsable de la elaboración de los objetivos y programas de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de la revisión, actualización y verificación del cumplimiento de los mismos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS	2

4. DEFINICIONES

ALTA DIRECCIÓN: Es toda persona con la autoridad suficiente para la toma de decisiones relevantes dentro de la organización.

OBJETIVO DE SSO: Es un fin de SSO en términos de desempeño de la SSO, que una organización se fija alcanzar.

ORGANIZACIÓN: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

POLITICA DE SSO: Son intenciones generales de una organización relacionadas con su desempeño de SSO.

PROGRAMA DE SSO: Conjunto de acciones encaminadas a la promoción y mejoramiento de la seguridad y salud de los trabajadores.

SGSSO: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.

5. CONTENIDO

5.1 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La política del SGSSO es el punto inicial y crucial para la implantación del sistema. En la política se establecen las directrices generales de la alta gerencia y se fijan los planes de acción en lo relacionado con SSO. La política determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de SSO, requeridos en toda organización y demuestra el compromiso con la gestión de SSO.

Para la definición de la política de SSO, la organización debe tomar en cuenta:

- Su misión, visión, valores fundamentales y creencias
- La identificación de peligros, La evaluación y el control de riesgos
- Los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, relacionados con la SSO
- La opinión de los empleados y otras partes interesadas

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS	3

La política debe ser coherente con la misión y la visión de la organización así como con otras políticas corporativas que existan en ella, debe ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos identificados. Con el fin de asegurar la implementación y el mantenimiento de la política de SSO, es importante que las directrices que hacen parte de esta política sean realistas y alcanzables para la organización, a través de los objetivos de SSO que se definan posteriormente.

La política, debe incluir declaraciones sobre el compromiso de la organización con:

- La prevención de los daños y el deterioro de la salud
- La mejora continua de la gestión de la SSO
- La mejora continua del desempeño de la SSO
- El cumplimiento de los requisitos legales aplicables
- El cumplimiento de otros requisitos que la organización suscriba

La política debe estar disponible para todas las partes interesadas como:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Empleados • Clientes • Contratistas • Cualquier interesado o afectado por el desempeño en SSO de la organización | <ul style="list-style-type: none"> • Visitantes • Autoridades • Socios |
|---|---|

La política debe ser comunicada a todas las partes interesadas, para esto se pueden utilizar mecanismos como por ejemplo:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Publicaciones en carteleras • Boletines | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones • Pancartas • Banners |
|---|--|

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4

Es necesario también establecer actividades que permitan verificar que el personal ha entendido la política, que es consciente de los efectos de su trabajo en la gestión de SSO y de cómo contribuye al cumplimiento de la política, para esto se pueden utilizar los siguientes mecanismos:

- A través de un examen durante la inducción, entrenamiento inicial o reentrenamientos, en el que se realicen preguntas como: Diga en sus propias palabras cual es la política de SSO de la empresa. ¿Qué entiende de la política de SSO de la empresa? ¿Cómo contribuye usted a dar cumplimiento a la política de SSO de la empresa?
- A través de reuniones periódicas al inicio del turno, en donde se realicen preguntas a algunas personas acerca de la política de SSO y como contribuyen al cumplimiento de la misma
- Mediante boletines explicativos, en donde se exponga la política de SSO, su explicación y cómo pueden los trabajadores ayudar al cumplimiento de la misma y las ventajas de cumplir con las reglas de SSO.
- Realizando preguntas relacionadas con la política durante la realización de auditorías internas

5.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA

La política debe ser revisada periódicamente para verificar si continua siendo apropiada, esto se debe realizar en las reuniones de revisión del sistema por parte de la alta gerencia.

En caso de que como resultado de la revisión de la alta gerencia haya cambios en la política, estos cambios deben ser comunicados de nuevo a los empleados y las partes interesadas.

5.2 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Los objetivos son propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en SSO.

Los objetivos de SSO deben estar relacionados con:

- Resultados de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles existentes
- Política de SSO
- Requisitos legales aplicables
- Resultados de las evaluaciones de la eficacia del SGSSO (por ejemplo, de las auditorías internas)
- La visión de los trabajadores (por ejemplo, la percepción de los empleados o encuestas de satisfacción)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS	5

- La información resultante de las consultas sobre SSO a los empleados
- Actividades de revisión y de mejora en el lugar de trabajo
- Análisis del desempeño frente a los objetivos de SSO establecidos anteriormente
- Resultados de la revisión por la dirección
- Necesidad y disponibilidad de recursos
- Estadísticas de accidentes, incidentes, enfermedades profesionales y no conformidades

Se debe asegurar que la política y los objetivos de SSO se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización mediante objetivos específicos.

Los objetivos deben ser medibles y coherentes con la política de SSO, deben ser razonables y alcanzables. La organización debe tener la capacidad de lograrlos y hacer seguimiento a su progreso.

5.2.1 SEGUIMIENTO AL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS

Se debe hacer seguimiento periódico al cumplimiento de los objetivos, a través de indicadores adecuados para cada uno, con el fin de tomar acciones oportunas cuando se observen tendencias desfavorables o incumplimiento de las metas planificadas.

Debe definirse un periodo de tiempo razonable y alcanzable para el cumplimiento de cada objetivo

El procedimiento de revisión del alcance de los objetivos está plasmado en el PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS (SSO-VER-008)

5.2.2 ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos se deben revisar y actualizar de manera periódica para asegurar su congruencia con la política y con aspectos relevantes como número de accidentes, nuevos peligros, etc.

5.2.3 COMUNICACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos deben ser divulgados de manera regular para asegurar su implementación, algunos de los mecanismos que se pueden utilizar para lograr una divulgación adecuada son:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Publicaciones en carteleras • Boletines | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones • Pancartas • Banners |
|---|--|

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-POL-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS	6

Los objetivos de SSO podrían incluir:

- Reducción de los niveles de riesgo
- Mejoras adicionales al SGSSO para incrementar su eficacia
- Mejora de las características existentes
- Eliminación o reducción en la frecuencia de incidentes particulares indeseados

5.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Para cumplir la política y los objetivos de SSO, se deben establecer uno o varios programas de gestión de SSO. Un programa es un plan de acción para lograr todos los objetivos de SSO u objetivos individuales de SSO.

Al considerar los medios necesarios para establecer los programas, se deben examinar los recursos requeridos (financieros, humanos, de infraestructura) y las tareas a desempeñar. Dependiendo de la complejidad del programa establecido para lograr un objetivo concreto, se deben asignar responsabilidades, autoridades y fechas de finalización para las tareas individuales, para asegurar que los objetivos de SSO puedan cumplirse en el tiempo estipulado.

5.3.1 ACTUALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS

Es necesario realizar regularmente revisiones de los programas, y ajustar o modificar los programas cuando sea necesario, Cada vez que se revise y registre el avance del cumplimiento de los objetivos de SSO, si es pertinente, se debe actualizar y/o corregir el programa de gestión de SSO.

5.3.2 COMUNICACIÓN DE LOS PROGRAMAS

Los programas de SSO deben comunicarse al personal pertinente, para la comunicación de los programas se pueden utilizar los siguientes mecanismos:

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| • Reuniones | • Boletines |
| • Publicaciones en carteleras | • Capacitaciones |

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	1

TITULO: METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. PROCEDIMIENTO	2
5.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	3
PASO 1: FORMACIÓN DEL EQUIPO DE DE EVALUACIÓN	3
PASO 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, CLASIFICACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO	4
PASO 3: EVALUACIÓN DEL RIESGO	4
PASO 4: CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	6
PASO 5: COLOCAR EN ORDEN DESCENDENTE Y PARETIZAR RIESGOS	7
PASO 6: DETERMINACIÓN DE CONTROLES	8
PASO 7: MEJORA CONTINUA	8
6. ANEXOS	9

1. OBJETIVO

Identificar los peligros y cuantificar los riesgos existentes en todas las actividades de La empresa para poder establecer los controles necesarios para eliminar o reducir dichos riesgos a niveles tolerables.

2. ALCANCE

Esta metodología se debe aplicar a todas las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en las instalaciones de la empresa, sin excepción. En la aplicación de la misma debe existir involucramiento de todo el personal de la empresa para asegurar la efectividad de las acciones tomadas y el compromiso en la aplicación de tales acciones.

3. RESPONSABILIDADES

El análisis de riesgos deberá ser liderado por el jefe directo de cada área con la participación de los empleados que laboran en dichas áreas y el apoyo del personal de SSO.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	2

4. DEFINICIONES

RIESGO: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede ocasionar el suceso o exposición

PELIGRO: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño, en términos daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos.

DETERIORO DE LA SALUD: Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

INCIDENTE: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud, sin tener en cuenta la gravedad, o una fatalidad.

Nota: Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño a las personas, a un deterioro de la salud o a una fatalidad.

EVALUACIÓN DE RIESGOS: Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables

RIESGO ACEPTABLE: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y a su propia política de seguridad y salud Ocupacional.

ACTIVIDAD RUTINARIA: Son operaciones normales de la planta de producción o de la organización.

ACTIVIDAD NO RUTINARIA: Son operaciones ocasionales como: limpieza, mantenimiento de la planta, arranque o parada de la planta; así como también actividades realizadas dentro de las instalaciones de la empresa por parte de visitantes, contratistas, proveedores, etc.

5. PROCEDIMIENTO

Los peligros pueden potencialmente causar daños o deterioro de la salud de las personas, por tanto, es necesario identificar los peligros antes de que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos. Es necesario aplicar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos para determinar los controles necesarios para reducir el riesgo de incidentes. El propósito global del proceso de evaluación de riesgos es reconocer y entender los peligros que podrían surgir en el transcurso de las actividades de la organización y asegurarse de que los riesgos para las personas que surjan de estos peligros se evalúan, priorizan y controlan a un nivel que sea aceptable.

Esto se logra:

1. Desarrollando una metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos;
2. Identificando los peligros;
3. Estimando los riesgos asociados, teniendo en cuenta la idoneidad de cualquier control existente;
4. Determinando si estos riesgos son aceptables, y
5. Determinando los controles de riesgos apropiados, cuando se considere que son necesarios

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



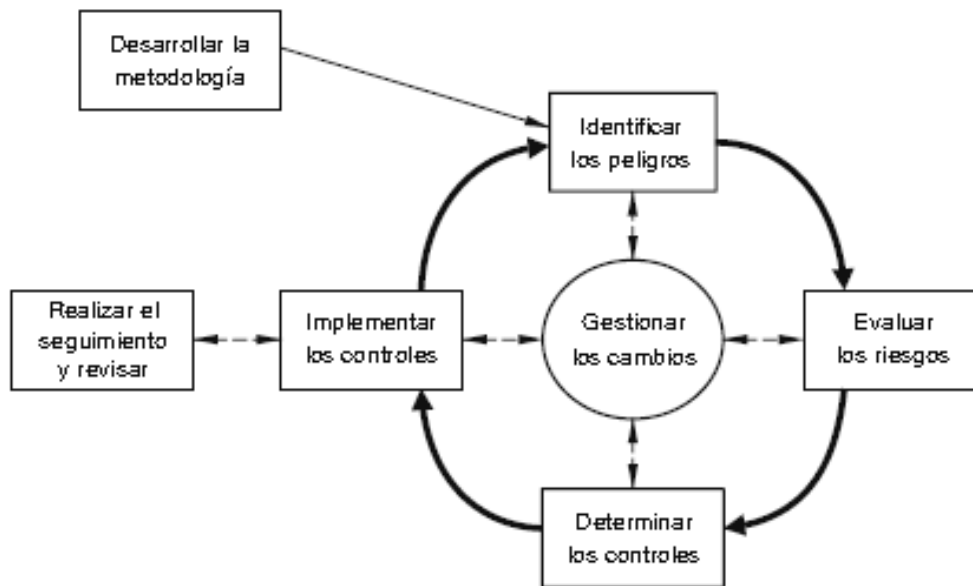
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	3

Para desarrollar estos procedimientos es necesario considerar las actividades rutinarias y no rutinarias de la organización, actividades de todo el personal que tenga acceso a los sitios de trabajo tanto interno como externo (visitantes, contratistas, subcontratistas, etc.) y las condiciones de las instalaciones previstas en el sitio de trabajo, provistas por la misma organización o por terceros. Estos procedimientos deben estar actualizados respecto a las actividades que estén en curso y, de ser necesario, ampliarlos para cubrir nuevos desarrollos y actividades nuevas o que serán modificadas.

Los resultados de la evaluación de riesgos permiten a la organización comparar las opciones de reducción de riesgos y priorizar los recursos para una gestión de riesgos eficaz.

La siguiente figura proporciona una perspectiva general del proceso de evaluación de riesgos

GRÁFICO 1: PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



FUENTE: OHSAS 18002: 2008, Directrices para la implementación de OHSAS 18001: 2007

5.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

PASO 1: FORMACIÓN DEL EQUIPO DE DE EVALUACIÓN.

Este equipo debe estar liderado por el jefe del área y puede estar formado además por un grupo de trabajadores (operadores, supervisores, técnicos, etc.) con experiencia ya que mientras mejor conocimiento se tenga del área en evaluación, se realizará una mejor identificación de peligros.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

4

PASO 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO

A través de una inspección de campo, se debe recorrer el área observando las actividades realizadas por el personal, en el caso de áreas de producción estas se recorrerán siguiendo el flujo del proceso y de manera que se incluyan todas las operaciones realizadas. Se deben listar TODOS los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores a medida realizan sus actividades normales, detallando la etapa del proceso donde se encuentra dicho peligro, la fuente generadora del peligro, el tipo de riesgo y las posibles consecuencias en caso de un accidente o riesgo asociado, utilizando para esto los formatos documentados en los anexos 2 y 3.

Una vez que se han identificado los riesgos asociados a cada actividad, se debe proceder a evaluarlos y clasificarlos dependiendo del nivel de gravedad que representa para la seguridad y salud de los trabajadores.

PASO 3: EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para comenzar con la evaluación del riesgo, primero se procederá a ponderarlos de acuerdo a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de los mismos, la clasificación puede ir desde una probabilidad de ocurrencia alta en donde el evento ocurrirá siempre o casi siempre que se presente el riesgo, obteniéndose una ponderación de 30, hasta una probabilidad de ocurrencia baja, en donde el evento ocurrirá raras veces, con una ponderación de 10, el resto de las probabilidades se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 1: PONDERACIÓN DE LA PROBABILIDAD Y LA FRECUENCIA

PROBABILIDAD	FRECUENCIA	PONDERACIÓN
Alta	El evento ocurrirá siempre o casi siempre	30
Media Alta	El evento ocurrirá siempre, en ciertos períodos y bajo ciertas circunstancias (50% de los casos)	25
Media	El evento ocurrirá en algunas ocasiones (20% de los casos)	20
Media Baja	El evento ocurrirá raras veces (ha sucedido alguna vez)	15
Baja	El evento ocurrirá raras veces (NUNCA ha sucedido)	10

FUENTE: APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
5

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN
DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Luego de la ponderación por probabilidad, se pondera por la gravedad o severidad del hecho dependiendo de la consecuencia que presenta para la salud y seguridad del trabajador y la cantidad de días de baja, si llegara a presentarse el hecho, esto puede ir de Ligeramente dañino a Extremadamente dañino. La tabla completa se presenta a continuación:

TABLA 2: PONDERACIÓN DE LA GRAVEDAD Y CONSECUENCIA

GRAVEDAD	CONSECUENCIA		PONDERACIÓN
Ligeramente Dañino	Daños superficiales como cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias, entre otros.	Menos de 1 de baja laboral	10
Considerablemente Dañino		1 a 15 días de baja laboral	15
Dañino	Daños como laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor	15 a 90 días de baja laboral	20
Muy Dañino		Más de 3 meses de baja laboral	25
Extremadamente Dañino	Daños como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida	Imposibilitado para volver al puesto de trabajo	30

FUENTE: APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

Una vez obtenida la valoración y ponderación matemática por probabilidad y gravedad se deben sumar sus valores para obtener la ponderación parcial (PP) de los riesgos, siguiendo la siguiente fórmula:

PP = Probabilidad + Gravedad

Así por ejemplo si la valoración que se haga de la probabilidad es media baja, nos daría una ponderación de 15 y si la valoración de la gravedad nos da muy dañino, esto nos daría una ponderación de 25, así que PP = 40.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	6

Luego de obtener la ponderación parcial, hay que encontrar el factor de corrección (T), el cual representa la corrección aplicada a la valoración del riesgo, según la cantidad de trabajadores a quienes éste afecta:

$$T = N^{\circ} \text{ trabajadores} \times 0.01$$

Así, si en una empresa trabajan 250 trabajadores:

$$T = 250 \times 0.01$$

$$T = 2.5$$

PASO 4: CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Para la clasificación de los riesgos, es necesario encontrar la Ponderación Final (PF), la cual viene dada por la siguiente fórmula:

$$PF = T + PP$$

Una vez encontrado el resultado de la ponderación final, se procede a hacer la clasificación del riesgo y a tomar las acciones necesarias, en base a la siguiente tabla:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

7

TABLA 3: TABLA DE RIESGOS, ACCIÓN Y TIEMPOS

PONDERACIÓN FINAL	RIESGO	ACCIÓN Y TIEMPOS
$X < 25$	TRIVIAL	No se requiere acción específica
$25 \leq X < 30$	TRIVIAL+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos triviales, puede raqueir acción mínima.
$30 \leq X < 35$	ACEPTABLE	No se necesita mejorar la acción prevénIVA. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar qe se mantiene la eficacia de las medidas de control.
$35 \leq X < 40$	ACEPTABLE+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos tolerables
$40 \leq X < 45$	MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando l riesgo es moderado y está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una actuación posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
$45 \leq X < 50$	MODERADO+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riegos moderados
$50 \leq X < 55$	IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
$55 \leq X < 60$	IMPORTANTE+	Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos importantes
$X \geq 60$	INACEPTABLE	No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A TABLA DE ACCIÓN Y TIEMPOS, APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

PASO 5: COLOCAR EN ORDEN DESCENDENTE Y PARETIZAR RIESGOS

Luego de ser clasificados los riesgos, estos deben ser ordenados de acuerdo a su ponderación final de mayor a menor y deben ser mostrados en un paretto.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	8

PASO 6: DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Para determinar el tipo de acciones a implementar, se deberá de seguir un orden jerárquico según la siguiente secuencia lógica:

- 1ro: Eliminación
- 2do: Sustitución
- 3ro: Controles de diseño o de ingeniería
- 4to: Señalización del peligro
- 5to: Equipo de protección personal

No se deberá bajar a la siguiente categoría hasta haber agotado las opciones disponibles para la categoría anterior. El nivel de riesgo máximo aceptable es de 50 o IMPORTANTE, de acuerdo a la clasificación de la tabla de tiempos, acción y riesgos. Para los riesgos cuya ponderación los sitúe en la clasificación de IMPORTANTE se requiere que se establezcan los controles necesarios, para esto se debe completar el formato del Anexo 4.

Nota: El nivel de riesgo máximo aceptable es definido por la alta dirección en base al tipo de riesgos que enfrenta la empresa y es una meta que no debe permanecer estática, una vez que se tienen todos los riesgos dentro del límite permisible, se debe reducir el riesgo máximo aceptable para lograr una mejora continua.

Para una mejor comprensión de la forma de atacar un riesgo se muestra el siguiente ejemplo:

En el desarrollo de un trabajo de pintura por aspersión en el cual se genera un alto nivel de ruido por el funcionamiento del compresor de aire, se podrían aplicar los siguientes controles:

1ro: Eliminación: Sustituir el compresor por otro tipo de compresor que genere menos ruido; Cambiar el tipo de pintura por aspersión a otro tipo de pintura que no requiera del uso de equipo que genere ruido (cambiar el proceso); Hacer un adecuado mantenimiento al compresor para mantenerlo en condiciones óptimas de funcionamiento.

2do: Sustitución: Instalar barreras acústicas que aislen el ruido generado por el funcionamiento del compresor

3ro: Controles de diseño o de ingeniería: Trasladar el compresor fuera del área de pintura.

4to: Señalización del peligro: Colocando señales que adviertan sobre el peligro acústico existente.

5to: Equipo de protección personal: Uso de elementos de protección auditivo.

PASO 7: MEJORA CONTINUA

La metodología descrita debe llevarse a cabo al menos una vez al año, después de cualquier accidente y después de ejecutar cambios que puedan generar nuevos peligros o modificar los existentes (cambio o adición de maquinaria, cambio de local, redistribución de áreas, etc.)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
9

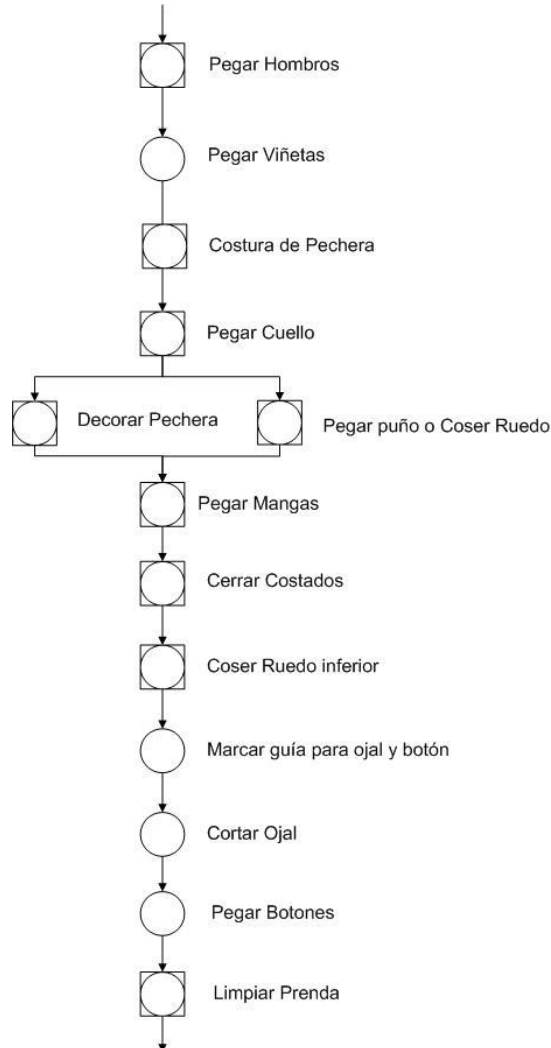
SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

ANEXO 1: EJEMPLO DE APLICACIÓN

PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN: Se desea en el área de producción de una empresa de fabricación de prendas de vestir, identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios para reducir los riesgos asociados a las diferentes operaciones realizadas en tal área. En esta área se tienen 100 empleados expuestos. El diagrama de flujo del área en mención es el siguiente:

GRAFICO 2: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE CAMISA TIPO POLO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Las operaciones realizadas, así como las herramientas y maquinaria utilizada en esta área son las siguientes

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
10

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN
DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

TABLA 4: DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL PROCESO

SUB AREA	OPERACION	DESCRIPCIÓN	MAQUINA/ HERRAMIENTA
PATRONAJE	Elaboración de patrones	Consiste en elaborar las figuras que servirán para cortar las piezas de tela que compone la prenda de vestir.	lápiz Regla Tijera
CORTE	Tendido de telas	Se despliegan los rollos de tela sobre la mesa de corte, luego se colocan los patrones encima de la tela.	Manual
	Cortar Tela	Se cortan las piezas según los patrones con la cortadora de tela	Cortadora de tela industrial
	Bandeo	Consiste en separar las piezas en paquetes de 12, 20, 24, etc.	Manual
PRODUCCIÓN	Pegar Hombros	Consiste en pegar los hombros al cuerpo	Rana
	Pegar Viñetas	Se pega la viñeta con la marca y la talla de la prenda	Plana
	Costura de Pechera	Consiste en coser la pechera en maquina plana.	Plana
	Pegar Cuello	Consiste en Pegar el cuello en maquina rana	Rana
	Decorar Pechera	Se realiza bordado de la pechera	Plana
	Pegar Puño	Se realiza la operación de pegar el puño a la manga	Rana
	Coser Ruedo	Costura del ruedo a la manga	Collaretera
	Pegar Mangas	Pegado de mangas al cuerpo	Rana
	Cerrar Costados	Cerrar los costados de la camisa	Rana
	Coser Ruedo Inferior	Se realiza el ruedo en la parte inferior de la prenda	Collaretera
	Marcado de Botones y ojales	Se marca manualmente el lugar donde se ubicarán los botones, y los ojales	Lápiz
	Cortar Ojal	Se hace el agujero del ojal	Ojaleadora
	Pegar Botones	Se realiza el pegado del botón	botonera
Limpiar Prenda	Se limpia la prenda de los hilos que hayan quedado de más en todo el proceso	Pico (tijera)	
PLANCHADO	Planchar Prenda	Se plancha la prenda y se dobla para que posteriormente se empaque	Plancha
EMPAQUE	Empacar Prenda	Se empaqueta en bolsa la camisa por talla.	Manual

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	11

SOLUCIÓN

PASO 1: FORMACIÓN DEL EQUIPO DE DE EVALUACIÓN

El equipo está formado por:

- El supervisor de producción
- 1 técnico de maquinaria
- 1 operadora de maquina rana

PASO 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO

Se procede a identificar los peligros y a identificar y catalogar los riesgos asociados de cada operación, si se usa la misma maquinaria para diferentes operaciones, seguramente los riesgos asociados serán los mismos, por lo se pueden agrupar los riesgos alrededor de una misma maquinaria, para simplificar el análisis, como se ha hecho en este caso, luego se debe llenar la tabla de identificación de peligros y evaluación de riesgos haciendo uso de los formatos indicados en los anexos 2 y 3 según las observaciones realizadas:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
12

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

TABLA 5 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Puño Pegar Mangas Cerrar Costados	Rana	Máquina Rana	Mecánico	Pinchazos					
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel					
			Cables electricos	Eléctrico	Electrocución				
			Banco	Ergonómico	Problemas de espalda				
			Máquina Rana	Ruido	Problemas auditivos				
			Máquina Rana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria				
			Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales				
			Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga				
Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera	Plana	Tijera	Mecánico	Cortaduras					
		Máquina Plana	Mecánico	Pinchazos					
		Cables electricos	Eléctrico	Electrocución					
		Máquina Plana	Ruido	Problemas auditivos					
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda					
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel					
		Máquina Plana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria					
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales					
Cosser Ruedo Cosser Ruedo Inferior	Collaretera	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga					
		Tijera	Mecánico	Cortaduras					
		Máquina Collaretera	Mecánico	Cortaduras					
		Máquina Collaretera	Mecánico	Pinchazos					
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales					
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel					
		Máquina Collaretera	Ruido	Problemas auditivos					
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda					
Marcado de Botones y ojales	Manual	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga					
		Banco	Ergonómico	Dolores de espalda					
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales					
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual					
Cortar Ojal	Ojaleadora	Máquina Ojaleadora	Mecánico	Cortaduras					
		Máquina Ojaleadora	Mecánico	Pinchazos					
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales					
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel					
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda					
		Máquina Ojaleadora	Ruido	Problemas auditivos					
Pegar Botones	Botonera	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga					
		Máquina Botonera	Mecánico	Pinchazos					
		Tijera	Mecánico	Cortaduras					
		Máquina Botonera	Ruido	Problemas auditivos					
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda					
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel					
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales					
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual					
Limpiar Prenda	Tijera manual	Tijera	Mecánico	Cortaduras					
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales					
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual					

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
13

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN
DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

PASO 3: EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para la ejemplificación de esta parte, se tomarán los primeros tres riesgos distintos que se han identificado para la máquina plana:

TABLA 6: EXTRACTO DE LOS RIESGOS DETECTADOS PARA LA MAQUINA RANA EN EL AREA DE PRODUCCION

MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	
1	Máquina Rana	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	
2	Rana	Cables eléctricos	Locativo	Caída al mismo nivel	25	25	1
3		Cables eléctricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1

FUENTE ELABORACIÓN EN BASE A LA TABLA 5

1) RIESGO: PINCHAZOS

Para este riesgo se considera que tiene un P (Probabilidad) de 20, ya que haciendo uso de la tabla 1, se ha definido que tiene una probabilidad de ocurrencia Media, ya que se considera que el evento de un pinchazo ocurrirá en algunas ocasiones (20% de los casos). Se ha definido un G (Gravedad) de 15, ya que se considera que un pinchazo es considerablemente dañino, que tiene como consecuencia daños superficiales y que de presentarse el evento, en el peor de los casos se le daría de entre 1 y 15 días de baja laboral al empleado (ver tabla 2). Finalmente como en esta área hay 100 personas empleadas:

$$T = 100 \times 0.01$$

$$T = 1$$

1) RIESGO: CAÍDA AL MISMO NIVEL

Para este riesgo se considera que tiene un P (Probabilidad) de 25, se ha definido que este riesgo tiene una probabilidad de ocurrencia Media Alta, ya que se considera que el evento ocurrirá siempre bajo ciertas circunstancias (50% de los casos). Se ha definido un G (Gravedad) de 25, ya que se considera que una caída al mismo nivel es Muy Dañino, que podría tener como consecuencia torceduras importantes o fracturas menores y que de presentarse el evento, en el peor de los casos se le daría al empleado más de tres meses de baja laboral. Finalmente T = 1.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	14

1) RIESGO: ELECTROCUCIÓN

Para este riesgo se considera que tiene un P (Probabilidad) de 10, se ha definido que este riesgo tiene una probabilidad de ocurrencia Baja, ya que el evento nunca ha sucedido. Se ha definido un G (Gravedad) de 15, ya que se considera que de presentarse el evento en el peor de los casos se le daría al empleado de entre 1 y 15 días de baja laboral. Finalmente T = 1.

PASO 4: CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Para obtener la ponderación final hay que sumar, ya que $PF = P + G + T$, y dependiendo del valor de la ponderación final, se clasifica el riesgo, basándose en la tabla 3. La tabla completa de los riesgos observados en el área de producción quedaría como sigue:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
15

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

TABLA 7: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Puño Pegar Mangas Cerrar Costados	Rana	Máquina Rana	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Cables electricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1	26	TRIVIAL +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Rana	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Máquina Rana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera	Plana	Máquina Plana	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Cables electricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1	26	TRIVIAL +
		Máquina Plana	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Plana	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
Cosser Ruedo Cosser Ruedo Inferior	Collaretera	Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Collaretera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Collaretera	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Collaretera	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
Marcado de Botones y ojales	Manual	Banco	Ergonómico	Dolores de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO
Cortar Ojal	Ojaleadora	Máquina Ojaleadora	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Ojaleadora	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Máquina Ojaleadora	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
Pegar Botones	Botonera	Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
		Máquina Botonera	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
		Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Máquina Botonera	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
		Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
		Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO
Limpiar Prenda	Tijera manual	Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
		Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
		Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 16
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	

PASO 5: COLOCAR EN ORDEN DESCENDENTE Y PARETIZAR RIESGOS

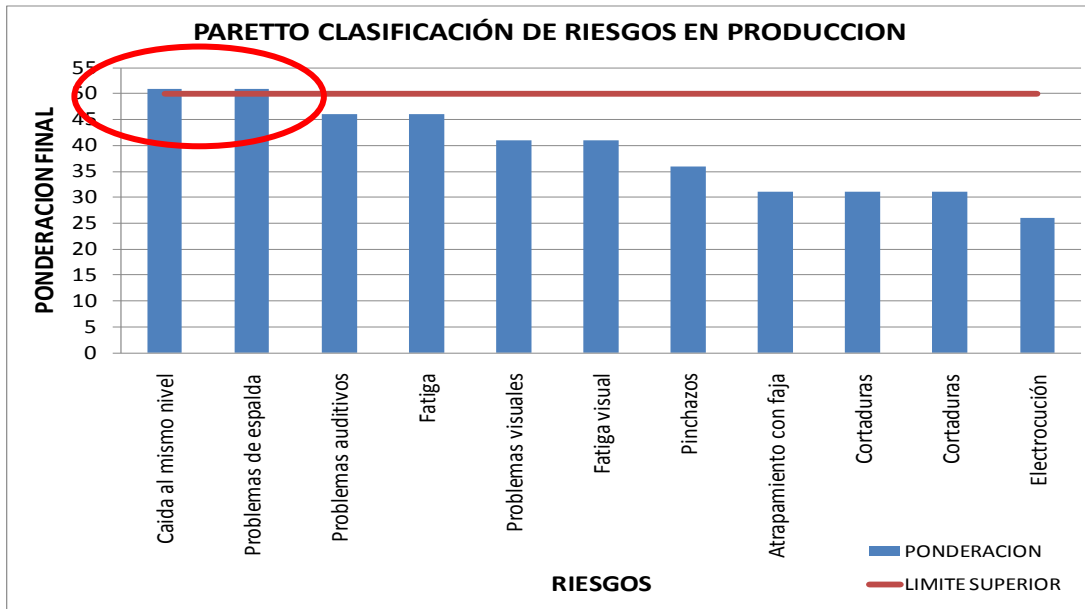
Se ordenarán los riesgos de mayor a menor y dado que hay riesgos que se repiten, se simplificará la tabla anterior eliminando los riesgos duplicados, ya que por la naturaleza de los mismos, al mismo riesgo corresponde tomar la misma acción para su eliminación o reducción, luego de esto la tabla anterior y el paretto quedarían de la siguiente forma:

TABLA 7: TABLA SIMPLIFICADA DE LA CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	T	PF	CLASIFICACIÓN
Cables electricos	Locativo	Caida al mismo nivel	25	25	1	51	IMPORTANTE
Banco	Ergonómico	Problemas de espalda	30	20	1	51	IMPORTANTE
Maquinaria	Ruido	Problemas auditivos	30	15	1	46	MODERADO +
Mala Ventilación	Ventilación	Fatiga	25	20	1	46	MODERADO +
Iluminación insuficiente	Iluminación	Problemas visuales	30	10	1	41	MODERADO
Forzar la vista	Ergonómico	Fatiga visual	30	10	1	41	MODERADO
Maquinaria	Mecánico	Pinchazos	20	15	1	36	ACEPTABLE +
Maquinaria	Mecánico	Atrapamiento con faja de maquinaria	15	15	1	31	ACEPTABLE
Tijera	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
Maquinaria	Mecánico	Cortaduras	15	15	1	31	ACEPTABLE
Cables electricos	Eléctrico	Electrocución	10	15	1	26	TRIVIAL +

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRAFICO 3: PARETTO CLASIFICACIÓN DE RIESGOS



FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A LA TABLA 7

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 17
SSO-PLA-001	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	

De acuerdo al gráfico anterior para los riesgos de caídas al mismo nivel y para problemas de espalda, es necesario determinar los controles necesarios para reducir o eliminar los riesgos, ya que están fuera de meta (límite superior permisible es 50)

PASO 6: DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Para efectuar la determinación de controles, se debe llenar el formato incluido en el anexo 4 con las acciones que lleven a la reducción o eliminación de los riesgos, estas acciones deben ser resultado del consenso del equipo de trabajo sobre las acciones más efectivas en la eliminación del riesgo y que cuenten con el visto bueno de la gerencia, quienes deben aprobar los recursos para la implementación de las acciones tomadas.

TABLA 8: FORMATO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA REDUCCION DE RIESGOS

IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES		CODIGO SSO12				
FECHA EMISIÓN	12/12/2010	EMITIDO POR:	ERNESTO GOMEZ (SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN)			
FECHA REVISIÓN	15/12/2010	REVISADO POR:	JULIO DIAZ (SUPERVISOR SSO)			
AREA	RIESGO ASOCIADO	PF	TIPO DE ACCION	DESCRIPCION DE LA ACCION	RESPONSABLE	FECHA A IMPLEMENTAR
PRODUCCIÓN	CAIDA AL MISMO NIVEL	51	1	INSTALACIÓN ELECTRICA APROPIADA	ERNESTO GOMEZ (SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN)	ENERO 2011
PRODUCCIÓN	PROBLEMAS DE ESPALDA	51	1	CAPACITACIÓN A OPERARIAS POSTURA CORRECTA AL SENTARSE	JULIO DIAZ (SUPERVISOR SSO)	ENERO 2011
			1	SUSTITUCIÓN DE BANCOS POR SILLAS CON RESPALDO AJUSTABLE	ERNESTO GOMEZ (SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN)	FEBRERO 2011

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

NOTA: El tipo de acción hace referencia al orden jerárquico establecido en la página 8 de este manual.

PASO 7: MEJORA CONTINUA

Luego de la implementación de las acciones correctivas, se debe repetir la metodología para tener actualizada la identificación de riesgos del área.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

PAGINA
18



ANEXO 2: FORMATO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y LA EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS CLASIFICACIÓN DE RIESGOS	CODIGO SSO13	CLASIFICACIÓN																	
	OPERACIÓN	MÁQUINA	FUENTE GENERADORA DE PELIGRO	TIPO RIESGO	RIESGO ASOCIADO	P	G	Y	PF										

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN
DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

19

ANEXO 3: TIPOS DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Físicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Ruido. ○ Presiones. ○ Temperatura. ○ Iluminación. ○ Vibraciones ○ Radiación Ionizante y no Ionizante. ○ Temperaturas Extremas (Frío, Calor). ○ Radiación Infrarroja y Ultravioleta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Químicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Polvos ○ Gases y vapores ○ Humos ○ Neblinas y rocíos ○ Líquidos ○ Sólidos
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Biológicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Bacterias ○ Hongos ○ Virus ○ Parásitos – microorganismos ○ Plagas (insectos – roedores) <ul style="list-style-type: none"> ○ Plantas 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Ergonómicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Levantamiento inapropiado ○ Posiciones incómodas ○ Movimiento repetitivo inadecuado ○ Herramientas inadecuadas ○ Condiciones visuales deficientes
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Psicosociales <ul style="list-style-type: none"> ○ Exceso de responsabilidades ○ Trabajo bajo presión ○ Monotonía y rutina ○ Turnos y sobretiempos ○ Problemas familiares ○ Problemas laborales ○ Movimientos repetitivos <ul style="list-style-type: none"> ○ Desconocimiento ○ Falta de destreza • Riesgos Mecánicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Máquinas (Cortadura, Pinchazo, Atrapamiento) <ul style="list-style-type: none"> ○ Equipos ○ Herramientas (Cortadura, Pinchazo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos Eléctricos <ul style="list-style-type: none"> ○ Puestas a tierra ○ Instalaciones en mal estado ○ Instalaciones recargadas ○ Electrocutión • Riesgos Locativos <ul style="list-style-type: none"> ○ Escaleras y barandas ○ Caída (Mismo nivel, diferente Nivel) ○ Defectos de pisos (lisos, irregulares, húmedos) ○ Techo, alturas insuficientes, muros <ul style="list-style-type: none"> ○ Almacenamiento inadecuado ○ Falta de orden, aseo y limpieza

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO


PAGINA
20

SSO-PLA-001

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES




ANEXO 4: FORMATO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA REDUCCION DE RIESGOS

 PYMES	IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES	CODIGO SSO12	EMITIDO POR:		DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA A IMPLEMENTAR				
			FECHA EMISIÓN	FECHA REVISIÓN				RIESGO ASOCIADO	TIPO DE ACCIÓN		
										REVISADO POR:	PF

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL																																			
COD. DOCUMENTO		NOMBRE DEL DOCUMENTO				PAGINA																													
SSO-PLA-002		PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN				1																													
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN																																			
<u>INDICE</u>		<u>PAGINA</u>																																	
1. OBJETIVO		1																																	
2. ALCANCE		1																																	
3. RESPONSABILIDADES		1																																	
4. DEFINICIONES		1																																	
5. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO		2																																	
5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		2																																	
6. ANEXOS		4																																	
<p>1. OBJETIVO Establecer el procedimiento de elaboración de Mapas de Riesgo y evacuación para que la empresa pueda identificar los riesgos a los cuáles se exponen los trabajadores; logrando de esta forma el diseño e implementación de acciones correctivas.</p>																																			
<p>2. ALCANCE Los procedimientos establecidos para la creación de mapas de riesgo y de evacuación aplican para todas las áreas de la empresa, incluyendo las áreas anexas a la empresa incluso áreas que influyan en la Seguridad y Salud ocupacional del trabajador que estén fuera de la empresa, ej. Ventas de comida alrededor de la empresa.</p>																																			
<p>3. RESPONSABILIDADES SUPERVISOR DE SSO: Es el responsable de la creación, modificación y actualización del mapa de riesgo y de evacuación de la empresa. SUPERVISORES DE LAS DIFERENTES ÁREAS: Son responsables de proporcionar toda la información y apoyo que requiera el supervisor de SSO para la realización de las actividades necesarias para la elaboración de los mapas de riesgos y evacuación acordes a la realidad de la empresa.</p>																																			
<p>4. DEFINICIONES MAPA DE RIESGO: Consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.</p>																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;">N° CAMBIO</td> <td style="width: 15%;">ACTUALIZADO POR</td> <td style="width: 15%;">FECHA</td> <td style="width: 15%;">SUPERVISOR SGSSO</td> <td style="width: 15%;">SUPERVISOR AREA</td> <td style="width: 15%;">GERENTE DEL AREA</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">FIRMAS DE APROBACION</td> </tr> </table>																								N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA	FIRMAS DE APROBACION					
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA																														
FIRMAS DE APROBACION																																			

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN	2

MAPA DE EVACUACIÓN: Consiste en una representación gráfica de las instalaciones de la empresa, en donde mediante la simbología apropiada se identifican las rutas de escape seguras para la evacuación de los empleados.

RIESGO: Es la amenaza concreta de daño que yace sobre nosotros en cada momento y segundos de nuestras vidas, pero que puede materializarse en algún momento o no.

5. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN

El procedimiento para la elaboración de Mapa de Riesgos y evacuación es para uso del comité de Seguridad y Salud Ocupacional, es necesario que el mapa de riesgos y el mapa de evacuación se actualice en un período de tres meses para identificar nuevos riesgos o cada vez que ocurra alguna modificación en las instalaciones de la empresa, adquisición de nueva maquinaria, o una redistribución en la planta.

Para elaborar el mapa de riesgo y evacuación es necesario utilizar cierta simbología relacionada a la Seguridad y Salud Ocupacional, la cual se presenta en Anexo 1 y 2 de este procedimiento, El Supervisor de SSO debe asegurarse que el mapa de riesgos y el mapa de evacuación sea actualizado cada tres meses.

Además en el Anexo 3 de este procedimiento se muestra un ejemplo de Mapa de Riesgos y un ejemplo de mapa de evacuación realizado en una empresa del sector de la Fabricación de Prendas de vestir.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Identificar las áreas de la empresa y ubicar: equipos, maquinaria, herramientas, columnas, pasillos, cableado, niveles, ventanas; en general todos los elementos que se encuentran en la empresa que pongan en riesgo la salud de los trabajadores.	Supervisor de SSO
2	Elaborar un plano de las instalaciones en dónde se ubiquen todos los elementos identificados en el paso anterior.	Supervisor de SSO
3	Identificar en el plano los diferentes riesgos asociados a los elementos identificados anteriormente, según la simbología incluida en anexo 1 y 2.	Supervisor de SSO
4	Incluir los símbolos correspondientes en el plano a cada riesgo identificado utilizando la simbología incluida en anexo 1 y 2.	Supervisor de SSO
5	Revisar que todos los elementos cuenten con la simbología adecuada al riesgo asociado, para dar como finalizada la elaboración del mapa de riesgos. Así como la simbología necesaria para la elaboración del mapa de evacuación	Supervisor de SSO

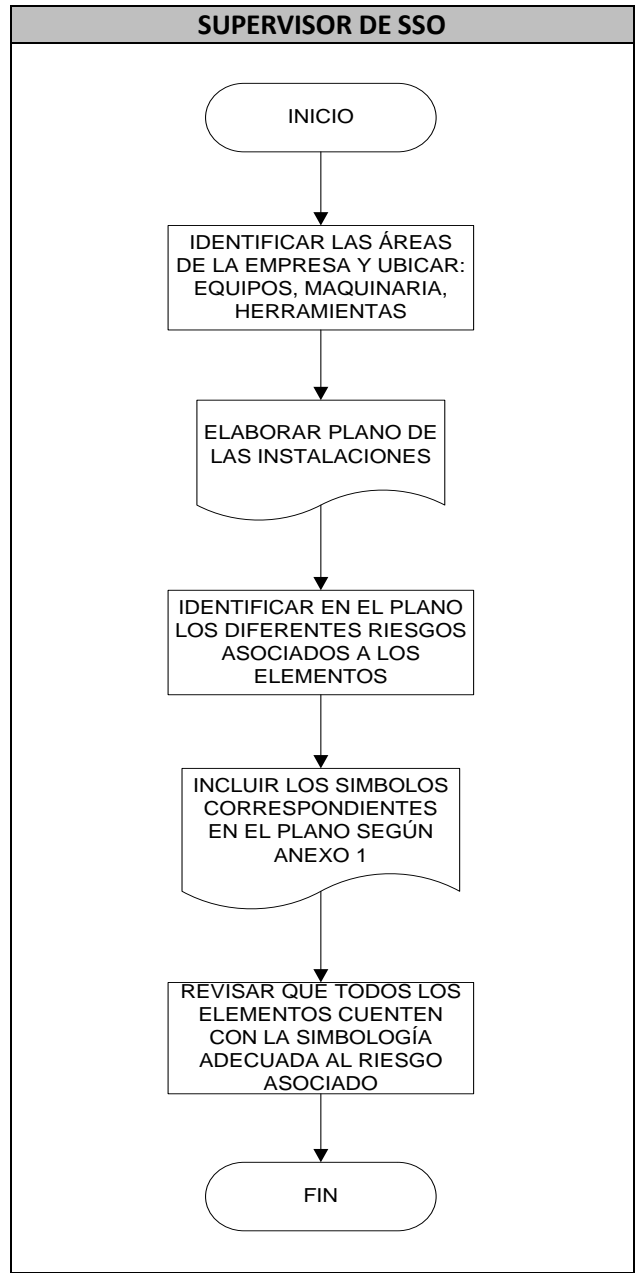
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN	3

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y DE EVACUACIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
4

SSO-PLA-002

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y
EVACUACIÓN

ANEXO 1: SIMBOLOGÍA A UTILIZAR EN EL MAPA DE RIESGOS

SEÑAL	SIGNIFICADO	SEÑAL	SIGNIFICADO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO		ALTA TEMPERATURA		RIESGO BIOLÓGICO
	RIESGO DE CORTADURA		PELIGRO, SUPERFICIE CALIENTE		RIESGO ERGONÓMICO
	RIESGO DE ATRAPAMIENTO		RIESGO DE RUIDO		MATERIAL INFLAMABLE
	RIESGO DE CAÍDA AL MISMO NIVEL		PELIGRO POR CAÍDA DE OBJETOS		RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL
	RIESGO DE CORTE (PINCHAZO)		RIESGO DE EXPLOSIÓN		RIESGO DE ATRAPAMIENTO
	RIESGO ELECTRICO		RIESGO DE GOLPE CONTRA MONTACARGA		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
5

SSO-PLA-002

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y
EVACUACIÓN

SIMBOLOGÍA A UTILIZAR EN EL MAPA DE EVACUACIÓN

SEÑAL	SIGNIFICADO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	ZONA SEGURA		RUTA DE EVACUACION
	PUNTO DE REUNION		BOTIQUIN
	DIRECCION DE EVACUACION		SALIDA DE EMERGENCIA
	TELÉFONO DE EMERGENCIA		NO USAR SALIDA EN CASO DE EMERGENCIA
	MANGUERA CONTRA INCENDIOS		EXTINTOR

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

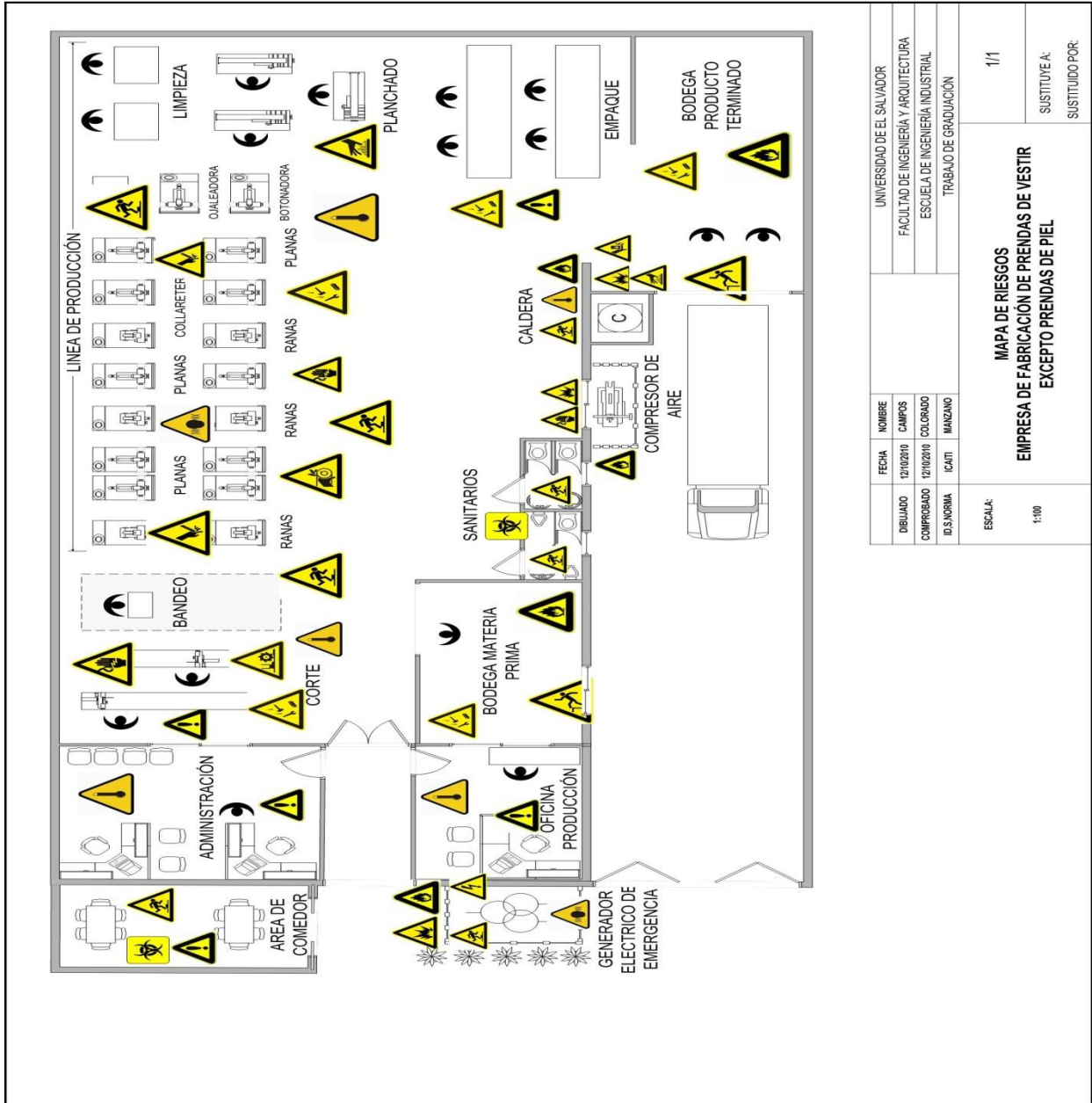
PAGINA
6

SSO-PLA-002

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN



ANEXO 2: EJEMPLO DE MAPA DE RIESGO



FECHA	NOMBRE	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
DIBUJADO	CAMPOS	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
COMPROBADO	COLORADO	ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ID.S.NORMA	ICATI	TRABAJO DE GRADUACIÓN
ESCALA:	1/1	
1:100	MAPA DE RIESGOS EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL	
	SUSTITUIVE A: SUSTITUIDO POR:	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

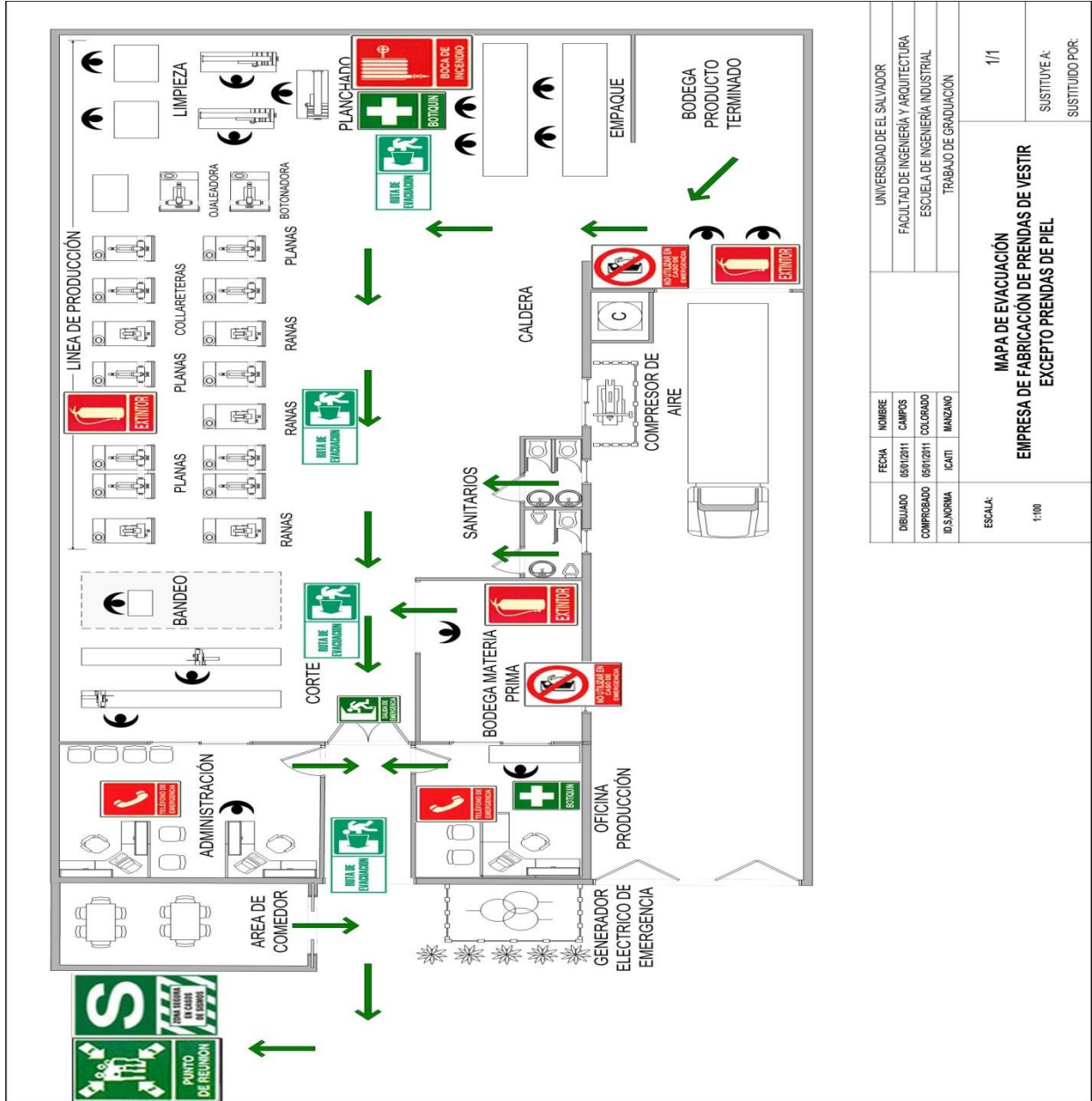
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 7
SSO-PLA-002	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACIÓN	



EJEMPLO DE MAPA DE EVACUACIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	FECHA	NOMBRE
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	05/01/2011	CAMPOS
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	05/01/2011	COLABORADO
TRABAJO DE GRADUACIÓN	ICATI	MANZANO
MAPA DE EVACUACIÓN		
EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR		
EXCEPTO PRENDAS DE PIEL		
ESCALA:	1:100	
	1/1	SUSTITUYE A:
		SUSTITUIDO POR:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-022	PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	2
4. DEFINICIONES	3
5. PROCEDIMIENTOS	3
5.1 CLASIFICACIÓN, EMPAQUETADO Y ENVIÑETADO DE MATERIALES PELIGROSOS	3
5.2 DOCUMENTACIÓN	3
5.3 MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	4
5.4 MEDIDAS DE EMERGENCIA	4
5.5 CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES	4
5.6 REPORTE	4

1. OBJETIVO

El propósito de este procedimiento es el de describir el sistema para controlar el transporte de materiales peligrosos.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a materiales que son transportados por y/o en nombre o para la empresa. El sistema está diseñado para minimizar los riesgos al medio ambiente y a la seguridad y salud humana y para cumplir con los requisitos legales y otros requisitos que apliquen, la política de la compañía y las buenas prácticas industriales reconocidas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-022	PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	2

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN:

- Encargado de coordinar, evaluar, revisar y autorizar el transporte de materiales peligrosos
- Tiene que asegurar que las regulaciones aplicables se cumplen.
- Debe tener experiencia y conocimientos de toda la documentación necesaria para el transporte de materiales peligrosos por las diferentes vías posibles (aire, tierra, mar).
- Es el encargado de llevar los documentos y records del transporte.
- Debe asegurarse que los materiales peligrosos han sido correctamente clasificados, documentados, empacados y etiquetados
- Debe supervisar la carga y descarga de los materiales peligrosos, y debe asegurarse que se tomen todas las precauciones necesarias para minimizar los riesgos de seguridad, salud y del medio ambiente
- Debe supervisar que los contenedores cumplan los requisitos legales

SUPERVISOR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL:

- Brindará apoyo y revisará y firmará, junto con el Supervisor de producción la autorización de embarque para los materiales peligrosos

CHOFERES:

- Responsables de la seguridad del transporte de materiales peligrosos mientras sean transportados por tierra
- Deben de tener la licencia apropiada para el transporte de los desechos

Deben de tener sus papeles en regla y llevarlos en todo momento para poder presentarlos cuando las autoridades o cualquier agencia se los solicite.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-022	PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	3

4. DEFINICIONES

MATERIAL PELIGROSO: Es cualquier sustancia o producto que es capaz de crear un riesgo significativo a la salud humana, al medio ambiente o a la propiedad cuando es transportado y que ha sido identificado como tal por las regulaciones locales e/o internacionales.

5. PROCEDIMIENTOS

5.1 CLASIFICACIÓN, EMPAQUETADO Y ENVIÑETADO DE MATERIALES PELIGROSOS

Antes de transportar los materiales peligrosos estos se deben identificar y clasificar de acuerdo a la legislación aplicable. Los depósitos en los cuales se transporta los materiales peligrosos deben de ser adecuados para esto, asegurándose que no hayan fugas o posibles derrames. Las señales correctas de peligrosidad/riesgo así como las de endientado deben estar claramente visibles.

5.2 DOCUMENTACIÓN

Los documentos concernientes a los envíos de materiales peligrosos deben ser mantenidos por el supervisor de producción para poder documentar y guardar entre otros aspectos, información sobre:

- Descripción de los productos a exportar
- Códigos de clasificación de los materiales
- La masa o volumen de los materiales
- El nombre y la dirección del consignador y, de ser aplicable, el consignatario
- Medidas de emergencia
- Las personas que solicitaron y las que autorizaron el envío

La documentación de cada envío debe ser retenida por el Departamento de producción por lo menos 5 años.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-022

PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

4

5.3 MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

La empresa debe asegurarse que todo vehículo usado para el transporte de materiales peligrosos sea adecuado para el este fin y que se le del mantenimiento adecuado, esto a través de la documentación respectiva proporcionada por la empresa transportadora.

5.4 MEDIDAS DE EMERGENCIA

Equipo apropiado en caso de emergencia e información sobre esta, debe estar disponible en todos los vehículos usados para el transporte de materiales peligrosos. Todos los equipos disponibles deben tener hoja de mantenimiento.

5.5 CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

Solamente personal autorizado y entrenado debe cargar y descargar los materiales peligrosos. Las precauciones necesarias deben ser tomadas para asegurar que los riesgos a la seguridad, salud y el medio ambiente sean minimizados.

5.6 REPORTE

El Supervisor de producción debe preparar los reportes referentes a cualquier accidente o incidentes que haya afectado la seguridad y salud de las personas o que haya causado algún daño al medio ambiente o a la propiedad, incluyendo acciones correctivas y preventivas. Este reporte debe ser entregado al Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional quien lo debe de retener por lo menos un año.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. PROCEDIMIENTO	3
5.1 GENERACIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS	3
5.2 IDENTIFICACION DE RECIPIENTES CON DESECHOS PELIGROSOS	4
5.3 CLASES DE DESECHOS	4
5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RECIPIENTES QUE CONTIENEN DESECHOS PELIGROSOS	8
5.5 ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS	9
6. GENERACION DE DESECHOS NO PELIGROSOS	10
6.1 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS	10
6.2 MANEJO DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS	10
6.3 EQUIPO DE PROTECCION PARA LA MANIPULACIÓN DE DESECHOS	11

1. OBJETIVO

Describir los procedimientos necesarios para llevar a cabo el manejo de los desechos sólidos generados por las actividades realizadas por la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento se debe aplicar a todos los desechos generados por las actividades realizadas por la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

Esta empresa como generador de desechos peligrosos tiene las siguientes obligaciones:

Identificar los principales desechos peligrosos que se generan en la empresa

Segregar los residuos peligrosos que no sean compatibles entre sí.

Envasar los residuos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad, plena identificación de su estado físico y sus características de peligrosidad e incompatibilidad.

Mantener y almacenar los residuos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos al respecto

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	2

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de tomar las medidas que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales y otros requerimientos aplicables relativos a la disposición de desechos; Coordinar el desalojo de los desechos peligrosos generados en la empresa; Inspeccionar las condiciones de los lugares destinados para el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos y No peligrosos generados en la empresa; Asegurarse que solo empresas debidamente autorizadas realicen el trabajo de desalojo y transporte de desechos peligrosos.

SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN: Es responsable de brindar el mantenimiento apropiado a las instalaciones definidas para el almacenamiento temporal de los desechos generados en la empresa; Asegurarse que las condiciones de limpieza de las áreas destinadas para el almacenaje de desechos sean las adecuadas; Asegurarse que todo el personal que trabaje en aquellas áreas en donde se utilicen materiales peligrosos tengan la información, instrucciones, entrenamiento y que cumplan con los procedimientos establecidos; Velar por que las condiciones en que se envían los desechos cumplan con las indicaciones establecidas en este documento

ASISTENTE DE COMPRAS: Es responsable de velar por que las empresas contratistas que sean contratadas para el transporte y desalojo de los desechos, estén debidamente autorizadas por el Ministerio de Medioambiente y contar con los permisos respectivos vigentes.

PERSONAL EN GENERAL: Son responsables de seguir los procedimientos de gestión ambiental detallados en este documento.

4. DEFINICIONES

ALMACENAMIENTO: Acción de almacenar, reunir, conservar, guardar o depositar sustancias, residuos y desechos peligrosos o No peligrosos en bodegas, almacenes o contenedores.

CONFINAMIENTO: Depositar definitivamente los desechos en sitios y condiciones adecuadas, para minimizar los impactos negativos a la salud humana y el medioambiente.

CONTENEDOR: Caja o cilindro móvil, de tipo y características adecuadas, en que se depositan residuos o desechos para su transporte o almacenamiento temporal.

DESECHOS SÓLIDOS: Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	3

EMBALAJE: Envoltura exterior protectora que cubre, o en donde se deposita para su manejo, los envases de sustancias, desechos y/o residuos.

GENERADOR: Toda persona natural o jurídica que a consecuencia de la manipulación o de los procesos que realicen, produzcan residuos o desechos.

RESIDUO PELIGROSO: Material que reviste características peligrosas, que después de servir a un propósito específico todavía conserva propiedades físicas y químicas útiles, y por lo tanto puede ser reusado, reciclado, regenerado o aprovechado con el mismo propósito u otro diferente.

SUSTANCIA PROHIBIDA: Toda aquella sustancia cuyos usos, por razones sanitarias o ambientales, ha sido totalmente prohibida por decisión gubernamental.

TRATAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS: Se refiere a cualquier proceso o método destinado a modificar las características físicas, químicas o biológicas con el fin de disminuir su peligrosidad o de reducir su volumen.

5. PROCEDIMIENTO

5.1 GENERACIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

Se consideran desechos peligrosos las categorías siguientes:

- Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en centros médicos y clínicas.
- Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
- Sustancias y artículos de desechos que contengan, o estén contaminados por Bifenilos Policlorados (PCB), Terfenilos Policlorados (PCT) o Bifenilos Polibromados (PBB).
- Es también considerado como desecho peligroso aquel que posea cualquiera de estas características: Tóxico, Inflamable, Corrosivo o Reactivo.
- Desechos que contengan como constituyentes:
 - Metales carbonilos
 - Compuestos de Cobre
 - Asbestos (polvo y fibras)
 - Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida
 - Éteres
 - Solventes orgánicos halogenados
 - Residuos Cloacales

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	4

5.2 IDENTIFICACION DE RECIPIENTES CON DESECHOS PELIGROSOS

Todo recipiente que contenga desechos considerados peligrosos y que deban ser transportados hacia otros lugares ya sea dentro de las instalaciones de esta empresa o bien fuera de ellas, deberán portar en lugar visible y fácilmente distinguible, un cartel que contenga el color indicador de la clase de riesgo, el nombre del desecho y la clase a la que pertenece, la cantidad en Kilogramos.

5.3 CLASES DE DESECHOS⁶⁴

TABLA 1: CLASES DE DESECHOS

CLASE 1	EXPLOSIVOS	PICTOGRAMA
División 1.1	Materiales que presentan un riesgo de explosión de toda la masa (se extiende de manera prácticamente instantánea a la totalidad de la carga) <u>Explosivos con peligro de explosión en masa</u>	Bomba explotando en negro; fondo anaranjado y texto negro.
División 1.2	Materiales que presentan un riesgo de proyección, ante el riesgo de explosión de toda la masa <u>Explosivos con peligro de proyección</u>	
División 1.3	Materiales que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión en toda la masa. Se incluyen en esta división los siguientes materiales: Aquellos cuya combustión dan lugar a una radiación térmica considerable. Los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda de choque o proyección, o con ambos efectos <u>Explosivos con un peligro predominante de incendio</u>	
División 1.4	Materiales que no presentan ningún riesgo considerable <u>Explosivo con peligro de estallido no significativo</u>	
División 1.5	Materiales muy insensibles que presentan un riesgo de explosión de toda la masa <u>Explosivos muy insensibles</u>	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

⁶⁴ Reglamento especial en materia de sustancias, residuos y desechos peligrosos **Art. 54** “Del documento de transporte”

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	5

CLASE 2	GASES: inflamables, no inflamables y venenosos	PICTOGRAMA
División 2.1	Gas inflamable <u>Gases Inflamables</u>	Llama en blanco; fondo rojo y texto en blanco.
División 2.2	Gas no inflamable <u>Gases No inflamables</u>	Cilindro de gas o bombona en blanco, fondo verde y texto en blanco.
División 2.3	Gas Venenoso (Tóxico): <u>Gases Venenosos</u>	Calavera y tibias cruzadas en negro, fondo blanco y texto negro.

CLASE 3	LIQUIDOS INFLAMABLES	PICTOGRAMA
División 3.1	Líquidos con punto de inflamabilidad bajo <u>Punto de ignición abajo -18° C</u>	Llama en blanco; fondo rojo y texto en blanco.
División 3.2	Líquidos con punto de inflamabilidad medio. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamabilidad es igual o superior a 18° C e inferior a 23° C. <u>Punto de ignición a 18° C o más, pero menos de 23° C</u>	
División 3.3	Líquidos con punto de inflamabilidad elevado. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamabilidad es igual o superior a 23° C pero no superior a 61° C. <u>Punto de ignición de 23° C hasta 61° C</u>	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	6

CLASE 4	SÓLIDOS INFLAMABLES	PICTOGRAMA
División 4.1	Sólidos inflamables <u>Sólidos inflamables</u>	Llama en negro; fondo blanco con siete franjas rojas verticales y texto en negro.
División 4.2	Materiales que pueden experimentar combustión espontánea <u>Materiales espontáneamente combustibles</u>	Llama en negro; fondo blanco (mitad superior), fondo rojo (mitad inferior) y texto en negro.
División 4.3	Peligro en contacto con el agua o el aire, materiales que al contacto con el agua o con el aire, desprenden gases inflamables. <u>Materiales que son peligrosos con la humedad</u>	Llama en blanco; fondo azul y texto en blanco.

CLASE 5	OXIDANTES Y PERÓXIDOS ORGANICOS	PICTOGRAMA
División 5.1	Oxidantes Materiales que sin ser necesariamente combustibles en sí mismo, pueden no obstante, liberando oxígeno o por procesos análogos, acrecentar el riesgo e incendio y otros materiales con los que entren en contacto o la intensidad con que estos arden. <u>Oxidantes</u>	Llama sobre círculo en negro, fondo amarillo y texto en negro.
División 5.2	Peróxido Orgánicos Son materiales térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, presentan una o varias de las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser susceptibles de experimentar descomposición explosiva 2. Arder rápidamente 3. Ser sensibles al impacto o al frotamiento 4. Reaccionar peligrosamente con otras sustancias 5. Producir lesiones en los ojos <u>Peróxidos Orgánicos</u>	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	7

CLASE 6	MATERIALES VENENOSOS (Tóxicos e Infecciosos)	PICTOGRAMA
División 6.1	Materiales que pueden causar la muerte o pueden producir efectos gravemente perjudiciales para la salud del ser humano si se ingieren o se inhalan o entran en contacto con la piel <u>Materiales altamente venenosos</u>	Calavera y tibias cruzadas en negro, fondo blanco y texto en negro.
División 6.2	Nocivo: Evítese el contacto con alimentos <u>Materiales venenosos (Tóxicos)</u>	Espiga de trigo cruzada por una "X" en negro, fondo blanco y texto en negro.
División 6.3	Materiales infecciosos Materiales que contienen microorganismos patógenos <u>Materiales etiológicos (Infecciosos)</u>	Tres círculos que interceptan a uno central en negro, fondo blanco y texto en negro.

CLASE 7	MATERIALES RADIATIVOS	PICTOGRAMA
División 7.1	Categoría 1: Blanca	Trébol en negro, fondo amarillo (mitad superior), texto obligatorio (mitad inferior) "Radiactivo", "Contenido...", "Actividad...", en negro, categoría en rojo y fondo blanco
División 7.2	Categoría 2: Amarilla	Trébol en negro, fondo amarillo (mitad superior), texto obligatorio (mitad inferior) "Radiactivo", "Contenido...", "Actividad...", en negro, categoría en rojo y fondo blanco. En recuadro negro "Índice de transporte"
División 7.3	Categoría 3: Amarilla	Trébol en negro, fondo amarillo (mitad superior), texto obligatorio (mitad inferior) "Radiactivo", "Contenido...", "Actividad...", en negro, categoría en rojo y fondo blanco. En recuadro negro "Índice de transporte"

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	8

CLASE 8	MATERIALES CORROSIVOS	PICTOGRAMA
División 8.1	Materiales sólidos o líquidos que en estado natural, tienen en común la propiedad de causar lesiones más o menos graves en los tejidos vivos, si se produce un escape de estos materiales, de su envase y/o embalaje, también pueden deteriorar otras mercancías o causar desperfectos en el sistema de transporte.	Líquido goteando de dos tubos de ensayo sobre una plancha de metal en negro, fondo blanco en la mitad superior y fondo negro y texto en blanco en la parte inferior.

CLASE 9	MATERIALES PELIGROSOS VARIOS	PICTOGRAMA
División 9.1	Esta clase no está incluida en las clasificaciones anteriores, posee características especiales.	Siete franjas verticales en negro, fondo blanco (mitad superior), número nueve (subrayado)

5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RECIPIENTES QUE CONTIENEN DESECHOS PELIGROSOS

Todo envase y embalaje destinado a transportar sustancias, residuos o desechos peligrosos, deberá contar con la etiqueta o etiquetas correspondientes, Todo recipiente que contenga desechos peligrosos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Recipientes debidamente pesados
- Nombre del producto que contienen

5.4.1 ENVASES Y EMBALAJES PARA DESECHOS PELIGROSOS

Para todo transporte, tránsito y almacenaje, el envase y el embalaje de los desechos peligrosos deberán cumplir con las especificaciones y características que garantizan la gestión adecuada de las mismas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	9

El envase y embalaje de los desechos peligrosos, antes de ser entregado al personal designado para el transporte del mismo (ya sea para traslado de la zona donde se generó hacia las bodegas o bien desde las bodegas hasta la planta de tratamiento de la empresa contratista) estos serán inspeccionados por parte del Supervisor de SSO, con el fin de cerciorarse que este no presente corrosión, materiales extraños u otro tipo de defecto que presente un posible riesgo de impacto ambiental grave.

Toda sustancia, residuo o desecho peligrosos sólo deberán contenerse en envases y embalajes que tengan la resistencia suficiente para soportar la presión interna que pudiese desarrollarse en condiciones normales de transporte, tránsito y almacenamiento. Todo envase o embalaje que haya contenido sustancias, residuos o desechos peligrosos y sea descartado, deberá ser considerado residuo o desecho peligroso.

5.4.2 ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN PARA DESECHOS PELIGROSOS

Toda etiqueta deberá:

- Ser presentada de forma que llame la atención del usuario y contenga la información que se desea comunicar en términos precisos y concretos, Ser completa, de manera que no se omita información o indicaciones importantes.
- Ser completa, de manera que no se omita información o indicaciones importantes.
- Ser consistente, lo cual se obtiene normando sus componentes, como sería la información sobre su seguridad y confinamiento u otra forma de eliminación
- Ser de material resistente a las condiciones atmosféricas y normales de manejo.

5.5 ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS

Las áreas de almacenamiento de sustancias, residuos y desechos peligrosos deberán reunir, entre otras, las siguientes condiciones:

- Encontrarse separadas de las áreas de producción, servicios y oficinas, debiendo estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas o explosiones, entre otros;
- Para las sustancias, residuos o desechos líquidos, los pisos deberán contar con canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad de contener lo almacenado.
- Contar con pasillos lo suficientemente amplios que permiten el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicos o manuales; así como el movimiento de los equipos de seguridad.
- Contar con ventilación e iluminación adecuada.
- Contar con los sistemas de prevención contra incendios.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
10

SSO-IOP-023

PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS

6. GENERACION DE DESECHOS NO PELIGROSOS

6.1 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS

Los lugares destinados para el almacenamiento temporal de los desechos no peligrosos deberán cumplir, con las siguientes especificaciones:

- a) Deberán permitir un fácil acceso y limpieza
- b) Deberán contar con suministro de drenaje y control de incendios adecuados

6.1.1 DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS CONTENEDORES

Los contenedores para el almacenamiento temporal de desechos sólidos no peligrosos, deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) Estar adecuadamente ubicados y cubiertos
- b) Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados
- c) Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados
- d) Tener un adecuado mantenimiento
- e) Tener la identificación necesaria al uso y tipo de desechos.

6.2 MANEJO DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS

Para el manejo adecuado de los desechos No Peligrosos, lo primero que se debe establecer claramente es la clasificación de estos, entre los principales desechos no peligrosos identificados en las plantas tenemos:

- a) Papel y Cartón
- b) Plástico, Aluminio y Vidrio
- c) Madera
- d) Tiras de cartón con pedazos de tirro
- e) Carretes plásticos
- f) Chatarra

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-023	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS	11

6.2.1 MATERIAL A RECICLAR

- Cartón (No incluir cajas de pizza o con restos alimenticios adheridos)
- Papel cartón
- Periódicos y revistas
- Guías telefónicas
- Libros con tapas blandas
- Todo el papel de oficina

6.2.1 COMO ACOMODAR EL PAPEL Y EL CARTÓN PARA SU DISPOSICIÓN FINAL

Como acomodar el papel:

- No use bolsas plásticas
- Coloque todo tipo de papel de preferencia en una bolsa de papel
- Coloque el papel destruido en una bolsa marcada y cosida con grapas

Como manejar el cartón:

- Aplanarlo, cortarlo en secciones de 91 Cm x 91 Cm, sujetarlo bien debajo de una caja o entre dos cajas
- También puede aplanarlo, doblarlo y meterlo en una bolsa de papel o recipiente para papel

6.3 EQUIPO DE PROTECCION PARA LA MANIPULACIÓN DE DESECHOS

Para la correcta manipulación de los desechos generados en planta se sugiere la siguiente matriz la cual orienta de una manera más rápida la para la identificación del Equipo más apropiado.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
12

SSO-IOP-023

PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS

TABLA 2: LISTADO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL A SER UTILIZADO PARA LA CORRECTA MANIPULACIÓN DE LOS DESECHOS GENERADOS EN LA EMPRESA

TIPO DE DESECHO	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL									
	GAFAS DE SEGURIDAD	GUANTES DE NITRILO	GUANTES DE CUERO	TRAJE TYVEK	CASCO	BOTAS DE HULE	BOTAS DE SEGURIDAD	MASCARILLA CONTRA POLVO	MASCARILLA CONTRA VAPORES Y GASES	DELANTAL
ACETONA	*	*							*	*
ACEITE QUEMADO	*	*								
PAPELES CON ACEITE	*									
ALCOHOL	*	*								
ACIDO ACETICO	*	*							*	
GASOLINA/ DIESEL	*	*							*	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-PLA-006

LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS

1

TITULO: LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. CONTENIDO	2

1. OBJETIVO

Proporcionar listas de verificación de riesgos para ayudar en la identificación de los riesgos existentes en todas las actividades de la empresa, así como también verificar el cumplimiento que se hace de la ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

2. ALCANCE

Las listas de verificación, cada una en su ámbito propio, se pueden aplicar a todas las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en las instalaciones de la empresa, sin excepción.

3. RESPONSABILIDADES

JEFE DEL ÁREA: La aplicación de estas listas de verificación deberá ser hecha por el jefe del área como una forma de ayuda para la identificación de riesgos, así como una forma de verificar el cumplimiento de la ley.

AUDITOR: Las listas de verificación también serán aplicadas por el auditor para evaluar el grado de cumplimiento de ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

4. CONTENIDO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	2

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	REVISION

EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION(ART. 8 DE LA LEY)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Están formalmente establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles en la empresa; aportándoles los medios necesarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Existen procedimientos escritos de trabajo en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Se investigan los accidentes de trabajo para eliminarlas causas que los han generado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	3

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN (ART. 8 DE LA LEY)

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
16. Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Se controla que los trabajos a subcontrata se realicen en condiciones seguras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EVAL

0 o más deficientes.	DEFICIENTE	
2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21, 22	DEFICIENTE	
1, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 19, 20, 23.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	4

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	REVISION

TITULO III SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS.19-32)

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
1. Se tienen los planos de todas las áreas de la empresa aprobadas por el MINTRAB?(art.19)		
2. Se tienen adecuaciones físicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa?(art.21)		
3. Se cumple con todas las especificaciones para la presentación de planos arquitectónicos(art 22)		
4. Los colores de paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria?(art.25)		
5. Las paredes y techos son impermeables?(art.26)		
6. Si se trabaja por turnos existen los espacios para la espera(art.29)		
7. Reunen las condiciones adecuadas?(art.29)		
8. Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo(art.30)		

EVAL

tres o más deficientes.	DEFICIENTE	
2,8,4,5	DEFICIENTE	
1,3,6,7	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	5

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA(ARTS.19-32)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Son correctas las características del suelo y semantiene limpio.		
. Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.		
. Se garantiza totalmente la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso.		
. La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente.(art.9 RGS)		
5. Los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias.(art.28)		
6. Los portones destinados a la circulación de vehículos son usados por los peatones sin riesgos para su seguridad.		
. Están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajo elevadas.		
8. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas.		
. Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo: 2 m ² de superficie libre .(art.27)		
10.Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros.		
11.El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario.		
12.Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.).		
13.El acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgo de caída, caída de objetos y exposición a agentes agresivos está controlado.		
14.Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90 cm de altura, rodapiés y barras verticales o listón intermedio.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	6

SPECTO A EVALUAR	I	NO
15. Los peldaños son uniformes y antideslizantes.		
16. Están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan.		
17. Las escalas fijas y medios de acceso metálicos (plataformas, barandillas...), sometidos a la intemperie, se encuentran en buenas condiciones de uso.		
18. Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables.		
19. Están bien calzadas en su base o llevan ganchos de sujeción en el extremo superior de apoyo.		
20. Las escaleras tienen longitud menor de 5 m, salvo que tengan resistencia garantizada.		
1. Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales.		
2. Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres.		
3. Disponen las escaleras de tijera de tirante de enlace en perfecto estado.		

EVAL

inco o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
,6,7,8,12,13,14,15,18,23	DEFICIENTE	
1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	7

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

MANEJO DE CARGAS (ARTS. 37)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. El trabajo permite combinar la posición de pientado.		
2. Se mantiene la columna en posición recta.		
3. Se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros.		
4. La tarea exige desplazamientos.		
5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral.		
6. Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 mts		
7. El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular.		
8. Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.		
9. Los ciclos de trabajo son superiores a medio minuto.		
10. Si se manipulan cargas éstas son inferiores a 3 kilos		
11. Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 kg.		
12. La forma y volumen de la carga permiten asirla con facilidad.		
13. El peso y el tamaño de la carga permite asirla con facilidad.		
14. El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse		
15. Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	8

SPECTO A EVALUAR	I	NO
16. Se controla que se manejen las cargas de forma correcta.		

EVAL		
Dos o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 3, 9, 11.	DEFICIENTE	
1, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	9

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

MANIPULACION DE CARGAS(ART37)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos.		
2. Los objetos están limpios de sustancias resbaladizas.		
. La forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación.		
. El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño.		
. Los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes.		
6. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados.		
7. Se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos		
. El personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos.		
9. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento.		
10.El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin.		
11.Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas.		
12.Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados.		
13.El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento.		
14.El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	10

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
15. La forma y resistencia de los materiales o sus contenedores permiten su apilamiento estable.		
16. Los materiales se depositan sobre palets.		
17. Los palets se encuentra en buen estado.		
18. La carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de palets cargados.		
19. Existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo.		
20. Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.).		
21. Los extremos de elementos lineales almacenados horizontalmente se mantienen protegidos.		
2. El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías.		
3. Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostamiento.		
24. La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia.		

EVAL

Inco o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 4, 6, 8, 14, 15, 21, 23, 24.	DEFICIENTE	
, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	11

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS(ART 39)

SPECTO A EVALUAR	SI	NO
1. Las herramientas que se usan están concebidas yson específicas para el trabajo que hay que realizar.		
2. Las herramientas que se utilizan son de diseñoergonómico.		
3. Las herramientas son de buena calidad.		
. Las herramientas se encuentran en buen estadode limpieza y conservación.		
5. Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles, en función del proceso productivo y del número de operarios.		
6. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicaciónordenada de las herramientas.		
7. Las herramientas cortantes o punzantes se protegencon los protectores adecuados cuando no seutilizan.		
8. Se observan hábitos correctos de trabajo.		
9. Los trabajos se realizan de manera segura, sinsobreesfuerzos o movimientos bruscos.		
10. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas.		
11. Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o decortes.		

EVAL

res o más deficientes.	DEFICIENTE	
1,7,10,11	DEFICIENTE	
2,3,4,5,6,8,9	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	12

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

APARATOS A PRESION Y GASES(ARTS.72)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
que requieren estos equipos (autorización de puesta en marcha, revisiones periódicas, etc.).		
2. Existe un registro interno de los controles y revisiones efectuados tanto por la empresa como por una entidad autorizada.		
. Su emplazamiento está alejado de fuentes de calor.		
. Disponen de válvulas de seguridad y/o discos de ruptura en adecuadas condiciones de uso.		
5. Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento, de acuerdo con un plan preestablecido.		
. Los operarios están instruidos en el manejo seguro del equipo. En el caso de calderas hay una persona encargada de las mismas.		
7. Si se emplea caldera de vapor, existe doble sistema de seguridad y control de las variables físicas de la misma (control, nivel, presión, etc.).		
. Si $VxP > 10$ (Vm^3 nivel medio agua, P Kg/cm ² presión efectiva máxima), se dispone de una sala de calderas sectorizada de uso exclusivo.		
. La sala de calderas dispone de ventilación natural o forzada y su ubicación es adecuada (no sótano).		
10.En la sala de calderas existe instalación fija de detección y alarma de incendio.		
11.Se utiliza compresor.		
12.Está situado al aire libre o en un local con aislamiento acústico, ventilado, resistente al fuego y que evite la proximidad a áreas de trabajo.		
13.Se dispone de válvulas de bloqueo y parada para emergencias, dispositivos de purga (agua, aceite), así como de válvula de retención.		
14.Las tuberías auxiliares están bien sujetas para evitar vibraciones y desprendimientos.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	13

SPECTO A EVALUAR	I	NO
15. Se realiza almacenamiento, manipulación o utilización de gases		
16. Los recipientes de gases en uso están bien sujetos y alejados de focos caloríficos y en áreas delimitadas y protegidas.		
17. El personal que trabaja con gases tóxicos y corrosivos dispone de máscaras de gas adecuadas y/o equipos autónomos de respiración accesibles.		
18. Las zonas de uso de gases tóxicos y corrosivos están ventiladas, con dispositivos de detección y alarma y sistemas de contención de fugas.		
19. Se evita la existencia de bridas y conexiones en las tuberías en áreas desprotegidas, con personal expuesto a fugas tóxicas.		
20. Las canalizaciones de gases se mantienen en buen estado (sin corrosión, buena sujeción, vainas pasamuros, etc).		
21. Las botellas de gases almacenados, incluso las vacías, están provistas de caperuza o protector y tienen la válvula cerrada.		
22. Las botellas de gases se transportan en carretillas adecuadas.		
23. Los equipos de soldadura oxi-acetilénica disponen de válvulas antirretroceso de llama.		
4. Existe un programa de mantenimiento preventivo y de formación sobre los peligros que se pueden producir en la manipulación, uso y almacenamiento de gases.		

EVAL

1, 4 o más de 5 deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 3, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 23.	DEFICIENTE	
, 10, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	14

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS.51 Y 52)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectar a la salud.		
. Están correcta y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS).		
. Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud.		
. Están informadas las personas expuestas de los resultados de la evaluación, tienen acceso a las FDS y están formadas en el uso de los métodos de trabajo aplicables en la empresa.		
. Se almacenan los agentes químicos peligrosos agrupando los que tienen riesgos comunes y evitando la proximidad de los incompatibles		
. Se almacenan los productos inflamables en armarios protegidos o en recintos especiales.		
7. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado.		
. Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas.		
. Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se usan.		
10. Está asegurada la retención en la zona de almacenamiento, en caso de fugas o derrames masivos de líquidos corrosivos o inflamables.		
11. Se evita trasvasar productos por vertido libre		
12. Se controla la formación y/o acumulación de cargas electrostáticas en el trasvase de líquidos inflamables.		
13. Es antiexplosiva la instalación eléctrica, al tiempo que están controlados los focos de ignición, en las zonas de atmósferas inflamables.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	15

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
14. Se realizan en áreas bien ventiladas o con aspiración forzada las operaciones que emiten vapores o gases tóxicos.		
15. Se dispone y se usan equipos de protección individual en la realización de operaciones con productos peligrosos.		
16. Se precisa de autorización para la realización de operaciones con riesgo en recipientes que contienen o han contenido productos peligrosos.		
17. Se dispone de procedimientos escritos para la realización de actividades que pueden ocasionar accidentes graves.		
18. Se dispone de medios específicos para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas		
19. Se sigue la legislación vigente en la eliminación de residuos peligrosos y sus envases.		
20. Los residuos de las operaciones de limpieza y la recogida de derrames se tratan también según lo legislado.		
21. Se realizan de forma segura las operaciones de limpieza.		
Y		
lavajos próximas a los lugares donde es factible la proyección de líquidos peligrosos.		
3. Están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos.		
4. Se dispone de un Plan de Emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa		

EVAL

cho deficientes o más.	MUY DEFICIENTE	
, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24.	DEFICIENTE	
, 7, 9, 11, 18, 21, 22.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	16

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS. 43,44,51 Y 52,)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Existen en la empresa Agentes Químicos Peligrosos (AQP)		
2. Si están contenidos en recipientes, éstos están debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso.		
. Se informa a los trabajadores sobre los riesgos que comporta el trabajo con AQP.		
. Se han aplicado los principios de prevención para la reducción de los riesgos		
. Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQP, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve.		
6. Alguno de los AQP es tóxico o nocivo por inhalación.		
. Se han iniciado gestiones para sustituir el AQP, o se trabaja en proceso cerrado o de forma que no existe contacto con él, o se reduce lo máximo posible.		
. Se dispone de sistemas eficaces de extracción localizada y ventilación general forzada.		
9. Se utilizan EPI respiratoria, en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración, o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas		
10. Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQP.		
11. Alguna de las sustancias es tóxica o nociva por contacto con la piel.		
12. Se utilizan guantes y ropas impermeables a las sustancias con las que puede haber contacto dérmico.		
13. Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
17

SSO-PLA-006

LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
14. Se procede a la recogida de derrames, de sustancias tóxicas o nocivas cuando se producen, y con la protección individual adecuada.		
15. Se procede a la limpieza de los puestos de trabajo después de cada turno y periódicamente de los locales.		
16. Se procede al mantenimiento de las instalaciones de ventilación.		
17. Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos, cuando ésta es obligatoria.		
18. Si alguno de los AQ que se manipulan es cancerígeno, mutágeno o tóxico para la reproducción, se incrementan los controles y las medidas de prevención.		
19. Los residuos producidos en la limpieza y recogida de derrames de productos nocivos y tóxicos se tratan y eliminan de forma controlada.		
20. Se ha previsto la frecuencia y alcance, con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQP.		

EVAL

Más de 6 consideraciones deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 3, 4, 17, 18, 19, 20	DEFICIENTE	
, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	18

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

VENTILACION (ARTS. 43,44)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se utilizan sustancias químicas tóxicas o nocivas, o existen focos de generación de contaminantes (polvo, humo, nieblas, gases o vapores).		
2. Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales.		
. Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación.		
4. Se han adoptado precauciones para evitar corrientes de aire transversales que puedan afectar a los sistemas de extracción localizada.		
5. Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada		
. El caudal del sistema de extracción localizada es suficiente para capturar los contaminantes.		
. Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódicos de los elementos de la instalación de extracción localizada.		
. Se comprueba por inspección visual la integridad física de los elementos del sistema.		
9. Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado.		
10. Los sistemas de extracción tiene depuradores o filtros.		
11. Se realiza una adecuada gestión de los residuos recogidos y/o generados en la limpieza y mantenimiento		
12. Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo.		
13. En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado.		

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	19

SPECTO A EVALUAR	I	NO
14. Se ha comprobado, mediante medición, que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos.		
15. Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria.		
16. El número de elementos para el suministro y extracción de aire, así como su distribución, permiten asegurar la eficacia del sistema de ventilación.		
17. Las tomas de aire exterior se encuentran suficientemente alejadas de los puntos de descarga del aire contaminado.		
18. Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales.		
19. El programa de mantenimiento de la instalación incluye las operaciones de limpieza del equipo y sustitución de filtros.		
20. Se realiza, si existen, el mantenimiento preventivo de instalaciones tales como los humidificadores o las torres de refrigeración.		

EVAL

Más de tres deficientes	MUY DEFICIENTE	
, 3, 6, 11, 12.	DEFICIENTE	
, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	20

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>			
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>			

ILUMINACION (ARTS. 41,42)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan		
. Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de trabajo o paso.		
. Se ha comprobado que el número y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes.		
. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación.		
. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos.		
6. El programa de mantenimiento contempla la limpieza regular de focos luminosos, luminarias, difusores, paredes, etc.		
7. El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates.		
8. Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes.		
9. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas.		
10. Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo y PVD's.		

EVAL

Más de una respuesta considerada deficiente.	MUY DEFICIENTE	
, 8.	DEFICIENTE	
1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	21

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

TEMPERATURA (ARTS. 47,48,49)

ASPECTO A EVALUAR	I	NO
1. La temperatura del aire está comprendidas entre 17°C y 27°C en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares		
2. La temperatura del aire está comprendidas entre 14°C y 25°C en locales donde se realizan trabajos de tipo ligero (dependientes, conductores, laborantes y similares)		
3. Está comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo, entre el 30% y el 70%.		
4. Se respetan límites propuestos en normativa técnica internacional.		
5. Disponen, los locales de trabajo, de aislamiento térmico suficiente.		
6. Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica.		
7. Si existen situaciones de calor muy intenso (se superan claramente los límites superiores expuestos en las cuestiones 1, 2 y 3), se ha evaluado el riesgo de estrés térmico.		
8. Si existen situaciones de calor muy intenso, en las que, una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estrés térmico, se limita el tiempo de permanencia.		
9. Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo mencionadas en la cuestión 8.		
10. Si existen lugares de trabajo a temperaturas inferiores a 10°C, se ha evaluado el riesgo de enfriamiento general del cuerpo o de enfriamiento localizado de los tejidos expuestos.		
11. Se limita la duración del trabajo en caso de tener que trabajar en el interior de las cámaras frigoríficas		
12. Se evitan los cambios bruscos de temperatura.		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	22

ASPECTO A EVALUAR	I	NO
13. Si existen objetos o sustancias a temperaturas extremadamente frías o calientes, disponen del aislamiento térmico o confinamiento, necesario para evitar el contacto fortuito con la piel.		
14. En caso de exposición a temperaturas extremas, existe señalización de aviso y precaución.		
15. Los trabajadores, en esos casos, disponen de los equipos de protección individual adecuados.		
16. Se lleva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos.		

EVAL

Más de 6 consideradas deficientes.	MUY DEFICIENTE	
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16.	DEFICIENTE	
, 6, 12.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-006	LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS	23

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION

RIESGO PSICOLOGICO: TRABAJO A TURNOS (ARTS. 8)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. El trabajo que se realiza es a turnos.		
2. El calendario de turnos se conoce con antelación. . Los trabajadores participan en la determinación de los equipos.		
4. Los equipos de trabajo son estables . Se facilita la posibilidad de una comida caliente y equilibrada. . Se realiza una evaluación de la salud antes de la incorporación al trabajo nocturno y posteriormente a intervalos regulares.		
7. El trabajo implica los turnos nocturnos.		
8. Se respeta el ciclo sueño / vigilia. . Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo.		
10. La adscripción continuada a un turno de noche es inferior a dos semanas.		
11. Los servicios y medios de protección y prevención en materia de seguridad y salud son los mismos		
12. La carga de trabajo es inferior en el turno de noche.		
13. Existe en la empresa una política de limitación para trabajar en turno nocturno.		

EVAL

res o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 8, 11, 13.	DEFICIENTE	
, 3, 4, 5, 9, 10, 12.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	2
4. DEFINICIONES	2
5. CONTENIDO	3
5.1 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	3
5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	4
5.3 OBTENCIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	4
5.4 DISTRIBUCIÓN Y APLICACIÓN	4
5.5 COMUNICACIÓN	5
5.6 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO	5
5.7 ACTUALIZACIÓN	5
6. ANEXOS	6

1. OBJETIVO

El objetivo este documento es describir los procedimientos a seguir para identificar, obtener, actualizar, comunicar y dar seguimiento a los requisitos legales y su cumplimiento, en materia de seguridad y salud ocupacional asociados con las actividades de la empresa.

2. ALCANCE

Los lineamientos documentados en este procedimiento aplican para los requisitos legales y otros requisitos, suscritos por la empresa, aplicables en la legislación nacional e internacional o exigidos por nuestros clientes.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	2

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

- Identificar e interpretar los requisitos legales existentes relacionados con la seguridad y salud ocupacional.
- Mantener actualizada la matriz de requisitos legales y otros requisitos aplicables (Ver ANEXO 1 y 2)
- Comunicar efectivamente los cambios o modificaciones en los requisitos legales y otros requisitos que se relacionan con las actividades de la empresa
- Coordinar los métodos de monitoreo y medición de las variables relacionadas con los requisitos legales y otros requisitos con el objeto de verificar su cumplimiento
- Reportar los resultados de la verificación del cumplimiento a la Gerencia de la empresa
- Asegurarse que se tomen las medidas necesarias para cumplir con dichos requisitos.

ENCARGADOS DE CADA ÁREA:

- Conocer los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus áreas
- Asegurarse que los procedimientos y acciones establecidos en sus áreas, para lograr el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos se estén cumpliendo.
- Asegurarse que el personal a su cargo está informado y con conocimiento de estos requisitos relevantes

TODO EL PERSONAL:

- Conocer el impacto que su trabajo puede tener en los riesgos para su seguridad y su salud personal
- Estar familiarizado con las regulaciones legales y otros requisitos aplicables

4. DEFINICIONES

REQUISITO LEGAL: Es toda ley nacional aplicable en materia de seguridad y salud ocupacional, así como leyes y regulaciones internacionales.

OTROS REQUISITOS: Incluye requisitos de la empresa, así como requisitos de nuestros clientes, relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	3

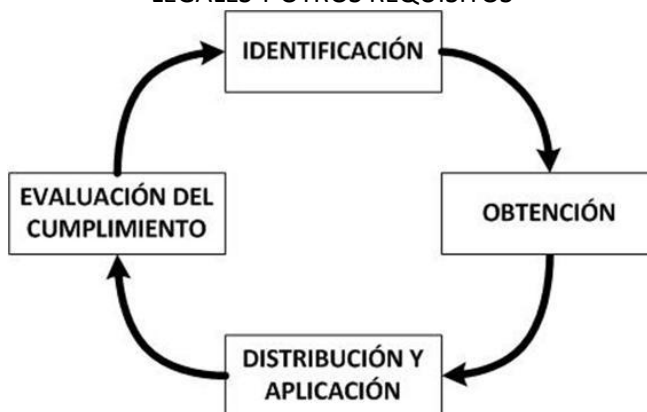
5. CONTENIDO

Existen leyes y reglamentaciones relacionadas con SSO expedidos por las autoridades competentes, que se deben cumplir. Es importante conocer estas regulaciones, identificarlas y asegurar su cumplimiento, para evitar problemas y pérdida de tiempo y de dinero. Ser castigado por la ley, deteriora la imagen pública y los costos asociados pueden ser muy altos.

5.1 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Para lograr lo anterior, se deben identificar los requisitos legales o de otra índole utilizando medios apropiados para acceder a la información y evaluar cuáles requisitos son aplicables, dónde se aplican, y quién necesita recibir qué clase de información dentro de la misma organización. Una vez identificados los requisitos legales y otros requisitos aplicables relacionados con SSO que puedan aplicar, se deben establecer procedimientos sobre la manera en que se puede acceder a la información de los requisitos legales y otros requisitos dentro de la organización, cuando sea necesario. También se deben establecer los procedimientos necesarios para asegurar que se pueda mantener actualizada la identificación de los requisitos legales y otros requisitos relevantes.

GRAFICO 1: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	4

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Varias fuentes de información son utilizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para ayudar a identificar los requisitos legales y otros requisitos en materia de seguridad y salud ocupacional aplicables a la empresa. Entre las fuentes de información utilizadas están:

- Sitios Web:
 - www.marn.gob.sv
 - www.conacyt.gob.sv
 - www.infoq.org.sv
 - www.ilo.org/global/lang--es/index.htm
- Oficinas de gobierno: Ministerio del trabajo, ISSS, etc.
- Publicaciones gubernamentales
- Los requisitos y especificaciones de clientes.


5.3 OBTENCIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Para la obtención de los documentos de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, se acudirá hacia la fuente de información y se gestionará el envío de los documentos hacia la empresa vía correo electrónico, por correo convencional o se acudirá a la fuente para la recolección de los mismos.

5.4 DISTRIBUCIÓN Y APLICACIÓN

Para la distribución, el supervisor de SSO hará primero un análisis del requisito legal y definirá el área o áreas de la empresa que este afecta, luego, junto con el o los representantes del área, se definirán las acciones a tomar para dar cumplimiento al requisito legal y la forma de verificar el cumplimiento, para este fin se ha diseñado una Matriz de requisitos legales y otros requisitos aplicables (Ver ANEXO 1 y 2) a ser llenada con los puntos más relevantes relacionados.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	5	

5.5 COMUNICACIÓN

Para la comunicación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades de la empresa se utilizan varios métodos entre los que se encuentran:

- Reuniones de trabajo en equipo
- Reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Revisiones por parte de la Gerencia en las reuniones semanales
- reuniones periódicas al inicio del turno

5.6 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

La empresa cuenta con diferentes mecanismos de revisión para la verificación del cumplimiento de los requerimientos legales y otros requerimientos entre los que incluyen:


- Plan de auditorías internas
- Auditorías Gerenciales periódicas
- Revisión de procedimientos de monitoreo y recolección de datos
- Análisis periódicos de parámetros y verificación del muestreo
- Reportes de inspecciones rutinarias a las diferentes actividades relacionadas con los aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional
- Implementación y seguimiento del Plan de Control de Seguridad y Salud Ocupacional

La información colectada es comparada contra los requerimientos y plasmada en cuadro sencillo para su revisión por la gerencia cada 3 meses

5.7 ACTUALIZACIÓN

El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional deberá monitorear las fuentes de información cada 3 meses para asegurarse de que la matriz se encuentra actualizada y de que no haya requerimientos que no se estén cumpliendo por parte de la empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			 PYMES
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO		
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS		
			PAGINA 6

ANEXO 1: FORMATO MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS APLICABLES


 PYMES	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS			CODIGO SSO14
	REQUISITO LEGAL	EMISOR	ARTICULO/SECCION APLICABLE	AREA DE APLICACIÓN

NOTA ANEXA: La matriz de requisitos legales otros requisitos aplicables, debe ser llenada de la siguiente forma:

CAMPO	CONTENIDO
REQUISITO LEGAL	En este campo se colocará el nombre oficial del requisito aplicable
EMISOR	En este campo se colocará el ente emisor del requisito aplicable o en su defecto el ente encargado de velar por la aplicación del mismo.
ARTICULOS APLICABLES	En este campo se colocarán los artículos aplicables a la empresa, en caso de que aplique todo el requisito se colocara la palabra: COMPLETO
AREA DE APLICACIÓN	En este campo se colocará el o las áreas específicas de la empresa en las que aplica el cumplimiento del requisito legal, en caso que aplique a toda la empresa se pondrá la palabra: EMPRESA.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			 PYMES
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	6	
ANEXO 2: MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS APLICABLES			
 PYMES	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS		CODIGO SSO14
REQUISITO LEGAL	EMISOR	ARTICULO/SECCION APLICABLE	AREA DE APLICACIÓN
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE EL SALVADOR	GOBIERNO DE EL SALVADOR	ARTÍCULO 44	EMPRESA
LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO	MINISTERIO DEL TRABAJO	COMPLETO	EMPRESA
CÓDIGO DE TRABAJO	MINISTERIO DEL TRABAJO	ARTÍCULOS: 31, 36, 106, 108, 162, 314, 315	EMPRESA
REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO	MINISTERIO DEL TRABAJO	COMPLETO	EMPRESA
LEY DEL MEDIO AMBIENTE	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	COMPLETO	EMPRESA
REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	COMPLETO	EMPRESA
REGLAMENTO ESPECIAL DE NORMAS TÉCNICAS DE CALIDAD AMBIENTAL	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	COMPLETO	EMPRESA
REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	COMPLETO	EMPRESA
REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	COMPLETO	EMPRESA
REGLAMENTO ESPECIAL EN MATERIA DE SUSTANCIAS, RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	COMPLETO	EMPRESA
EMISIONES ATMOSFÉRICAS FUENTES FIJAS.	CONACYT	COMPLETO	EMPRESA
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO SUPERVISOR AREA GERENTE DEL AREA FIRMAS DE APROBACION

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO		
SSO-PLA-007	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS		
			PAGINA 7

ANEXO 2: MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS APLICABLES

	<h2>REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</h2>	CODIGO SSO14

REQUISITO LEGAL	EMISOR	ARTICULO/SECCION APLICABLE	AREA DE APLICACIÓN
LEY REGULADORA DE DEPOSITO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS DE PETROLEO	MINISTERIO DE ECONOMIA DE	COMPLETO	EMPRESA
REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY REGULADORA DE DEPOSITO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS DE PETROLEO	MINISTERIO DE ECONOMIA	COMPLETO	EMPRESA
CÓDIGO DE SALUD	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL	ARTÍCULOS: 107, 108, 109	EMPRESA
CODIGO PENAL	MINISTERIO DE JUSTICIA	COMPLETO	EMPRESA
CODIGO MUNICIPAL	ORGANO LEGISLATIVO	COMPLETO	EMPRESA
LEY GENERAL DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL	ISSS	ARTÍCULOS: 1, 2, 53	EMPRESA
PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	ONU	COMPLETO	EMPRESA
CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES	ONU	COMPLETO	EMPRESA
CONVENIO 155: "SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO"	OIT	COMPLETO	EMPRESA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-006	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	1

TITULO: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN INTERNA	2
4.1 COMUNICACIÓN	2
4.2 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	2
5. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN EXTERNA	2
5.1 COMUNICACIÓN CON AGENCIAS GUBERNAMENTALES	3
5.2 COMUNICACIÓN CON CLIENTES	3
5.3 COMUNICACIÓN CON SUPLIDORES Y CONTRATISTAS	3

1. OBJETIVO

El propósito de este documento es describir el sistema que se emplea para establecer comunicación en materia de seguridad y salud ocupacional tanto internamente como con organizaciones externas

2. ALCANCE

El procedimiento descrito en este documento aplica para toda comunicación con: Empleados, contratistas, Agencias gubernamentales, Áreas internas, Clientes, Suplidores y Otras organizaciones relevantes.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: Tiene la responsabilidad de coordinar las comunicaciones externas en los ámbitos de seguridad y salud y asegurarse del cumplimiento de los requerimientos legales específicos, además de realizar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de la empresa relacionados a seguridad y salud ocupacional.

SUPERVISORES DE ÁREA: Son responsables de comunicar y hacer cumplir a los contratistas los requerimientos de seguridad y salud determinados por la empresa, así como escuchar y dar solución y canalizar las inquietudes del persona a su cargo.

TODO EL PERSONAL: Todo personal debe reportar a su supervisor o al Supervisor de SSO: Ideas, problemas o sugerencias relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-006

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

2

4. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN INTERNA

4.1 COMUNICACIÓN

Diferentes métodos son utilizados para asegurarse que la información de seguridad y salud ocupacional es comunicada en todos los niveles dentro de la empresa. Los métodos para comunicar información incluyen:

- Entrenamiento de inducción
- Reuniones del comité de SSO
- Entrenamientos especiales
- Pancartas
- Murales
- Manuales de SSO
- Reuniones periódicas con el personal
- Reuniones generales

4.2 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Con el propósito de promover la participación de los empleados se ha desarrollado también una serie de herramientas para de esta forma obtener retroalimentación de parte de los empleados con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

- Buzones de sugerencia
- Reuniones periódicas con supervisores de área
- Reuniones generales
- Vía telefónica

5. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN EXTERNA

Esta empresa ha establecido métodos para comunicarse externamente con el propósito de responder a requerimientos de información por parte de fuentes externas, responder prontamente ante quejas así como mantener contacto con entidades gubernamentales.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-006

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

3

5.1 COMUNICACIÓN CON AGENCIAS GUBERNAMENTALES

Esta empresa deberá mantener comunicación con las agencias gubernamentales y las autoridades locales. Archivos y reportes de la correspondencia de y hacia las Agencias Gubernamentales deben ser mantenidas por el Supervisor de SSO. Entre los medios utilizados para la comunicación con entidades de gobierno se tienen:

- Vía telefónica
- Vía correo electrónico
- Mediante reuniones previamente pactadas
- Entrenamientos realizados por parte de entidades de gobierno

5.2 COMUNICACIÓN CON CLIENTES

Cualquier solicitud de información concerniente a seguridad y salud ocupacional será tratada inmediatamente. Un archivo para documentar todas las acciones tomadas a partir de sugerencias de los clientes será mantenido por el Supervisor de SSO.

5.3 COMUNICACIÓN CON SUPLIDORES Y CONTRATISTAS

La política y otros documentos relevantes del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de esta empresa deben ser enviados a todos los suplidores de servicios y productos mediante los siguientes medios:

- Vía correo electrónico
- Vía correo convencional enviando los documentos a la dirección del contratista o suplidor
- Entregando los documentos en las instalaciones de esta empresa

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	1

TITULO: PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. PROCEDIMIENTO GENERAL	3
5.1 SOLICITUD DEL PERMISO DE TRABAJO	3
5.2 ELABORACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO	3
5.3 SUPERVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES	4
5.4 VIGENCIA DE LOS PERMISOS DE TRABAJO	4
5.5 CIERRE DE LOS PERMISOS DE TRABAJO	5
ANEXOS	7

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es establecer el procedimiento a seguir para solicitar y autorizar permisos de trabajo, así como también asegurarse que el personal encargado de realizar el trabajo conozca los diferentes peligros y riesgos que se encuentran presentes en el área de trabajo, de manera que se tomen las medidas preventivas adecuadas

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los empleados y contratistas que deseen realizar trabajos en caliente o en altura dentro de las instalaciones de la empresa; este procedimiento exceptúa los trabajos o maniobras de operación normal que se realizan como parte de las actividades de la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es el encargado de autorizar el permiso, luego de verificar:

- Las condiciones de seguridad de la zona en que se realizará el trabajo
- Inspeccionar las herramientas y el equipo a ser utilizado
- Que los solicitantes poseen la capacitación/inducción de seguridad para realizar el trabajo

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	2

SUPERVISOR DEL ÁREA: Es responsable de cumplir con todos los requerimientos necesarios para el desarrollo del trabajo; únicamente el supervisor del área donde se realizará el trabajo está autorizado para solicitar permisos de trabajo.

4. DEFINICIONES

PERMISO DE TRABAJO: Es aquel documento que autoriza a un empleado o contratista a realizar trabajos en las instalaciones de la empresa, el cual contiene la información y detalles técnicos a seguir para la ejecución de un trabajo seguro.

TRABAJO NORMAL: Son aquellos trabajos que no generen calor, en donde la atmósfera es completamente segura y sobre todo no existe el peligro de tener contacto con equipos energizados eléctricamente y los riesgos asociados a esta actividad se pueden controlar de manera adecuada siguiendo las instrucciones que el personal debidamente autorizado ha indicado previamente. Se consideran trabajos normales los siguientes: Limpieza general en área de producción, Trabajos de excavación menores a 1.2 metros (4 pies), Trabajos de mantenimiento de infraestructura, Servicios de mantenimiento en las máquinas, trabajos de aislamiento de superficies calientes.

TRABAJO EN CALIENTE: Es aquel trabajo susceptible de producir un foco de calor o chispa que puede convertirse en fuente de ignición en presencia de material inflamable. Se consideran como trabajos en caliente los siguientes: Soldadura eléctrica y autógena, Soplete u otras actividades de corte de metales, Esmerilado en áreas donde puede haber presencia de gases o líquidos inflamables, Trabajos con llama abierta, Trabajos en área de riesgos de explosión, Operación de picado y taladrado en áreas donde puede haber presencia de gases o líquidos inflamables.

TRABAJO EN ALTURA: Es aquel trabajo que se desarrolla a una altura mayor a 1.80mts sobre el nivel del suelo. Además este tipo de actividades conlleva al uso de escaleras o andamios los cuales son necesarios para el desarrollo de las actividades.

NOTA: Para la autorización de permisos en turno nocturno, en fines de semana, vacaciones y días festivos, estos deben ser solicitados en horas de oficina, de lunes a viernes.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	3

5. PROCEDIMIENTO GENERAL

5.1 SOLICITUD DEL PERMISO DE TRABAJO

RESPONSABLE	DESCRIPCION
Supervisor del área	Se comunica con el Supervisor de SSO para informar sobre el requerimiento de la elaboración del Permiso de Trabajo. Deberá informar el área específica en donde se desarrollará la actividad, el nombre de la persona o empresa contratista encargada de la actividad, día y hora en que se realizará el trabajo y el tipo de trabajo a ser desarrollado, el cual puede ser: Trabajo en caliente o trabajo en altura
Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional	Una vez comunicado el requerimiento del permiso de trabajo, el Supervisor de SSO se hará presente al área para inspeccionar las condiciones de Seguridad de la zona y efectuará una inspección visual de las herramientas y equipos que serán utilizados para el desarrollo de las actividades, todas estas inspecciones deberán quedar debidamente registradas en el formato correspondiente. Una vez inspeccionadas las herramientas, equipos y las condiciones de la zona se procederá a la elaboración del permiso respectivo.

5.2 ELABORACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO

RESPONSABLE	DESCRIPCION
Supervisor del área	<p>Presentará la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constancia de Entrenamiento “La SSO en la empresa” recibida al ingresar a la planta. • El permiso de trabajo respectivo conteniendo la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre del empleado o empresa contratista que desarrollará la actividad ○ La fecha y hora de realización del trabajo ○ Ubicación, área o edificio en donde se desarrollará el trabajo ○ Tipo de trabajo a realizar ○ Hora y fecha de finalización del permiso ○ Nombre y firma de quienes autorizan el Permiso. <p>El permiso no tendrá validez sino cuenta con la firma de autorizado del solicitante del servicio, es decir el Supervisor del área y la del Supervisor de SSO. Verifica que en el permiso de trabajo se detallen todas las precauciones requeridas</p>
Encargado de realizar el trabajo	El nombre y firma de la persona encargada del trabajo, con lo cual asegura que ha entendido los riesgos y que conoce las maneras de prevención adecuadas
Supervisor de SSO	Mantiene el permiso de trabajo mientras dure la actividad

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	4

5.3 SUPERVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Supervisor del área	<p>Durante la jornada de trabajo se debe supervisar que las condiciones de trabajo no se vean modificadas significativamente lo cual pueda generar cambios en la emisión del permiso.</p> <p>En caso de existir condiciones peligrosas en el trabajo se procederá a cancelar el permiso, para tomar las medidas preventivas necesarias.</p>

5.4 VIGENCIA DE LOS PERMISOS DE TRABAJO

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Supervisor del área	<p>Terminado el permiso de trabajo, el interesado solicitará uno nuevo al Supervisor de SSO.</p> <p>Para poder tramitar un nuevo permiso será necesario presentar la copia del permiso anterior debidamente cerrado.</p>
Supervisor de SSO	<p>Revisa al final de la mañana el estatus de permisos vigentes al igual que al final de la tarde.</p>

Nota: En caso de una emergencia el permiso de trabajo quedará suspendido, exceptuando los casos de simulacros.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-010

PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO

5

5.5 CIERRE DE LOS PERMISOS DE TRABAJO

RESPONSABLE	DESCRIPCION
Encargado de realizar el trabajo	Una vez finalizado el trabajo el encargado de realizar el trabajo deberá comunicar al Supervisor del área de la finalización de las labores para que este se haga presente y supervise las condiciones en que se entrega el trabajo.
Supervisor del área	<p>Las condiciones a evaluar por el Supervisor del área que solicito el servicio son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de limpieza de la zona de trabajo. • El buen funcionamiento de la máquina o el acabado final de la obra. <p>Una vez inspeccionadas estas condiciones el Supervisor del área procederá a cerrar el permiso de trabajo respectivo plasmando su firma, en caso que las condiciones no sean cumplidas se solicitará al empleado o a la empresa contratista la corrección de lo identificado como insatisfactorio.</p> <p>Una vez que el Supervisor del área y los contratistas han firmado el cierre del permiso de trabajo, el Supervisor del área contactará al Supervisor de SSO para comunicarle el cierre respectivo del trabajo y coordinar que el Supervisor de SSO plasme su firma para que el permiso quede cerrado de manera completa.</p>
Supervisor de SSO	Firma cierre del permiso y almacena permiso por un año.

Nota: En caso que el Supervisor de SSO no se encuentre disponible para la firma de cierre del Permiso de Trabajo o para la autorización de permisos, será el Auditor de SSO quien firme el cierre respectivo o autorice el permiso. No se podrá tramitar un nuevo permiso de trabajo si no se presenta la copia del permiso anterior debidamente firmado por el Supervisor del área y por el Supervisor de SSO.

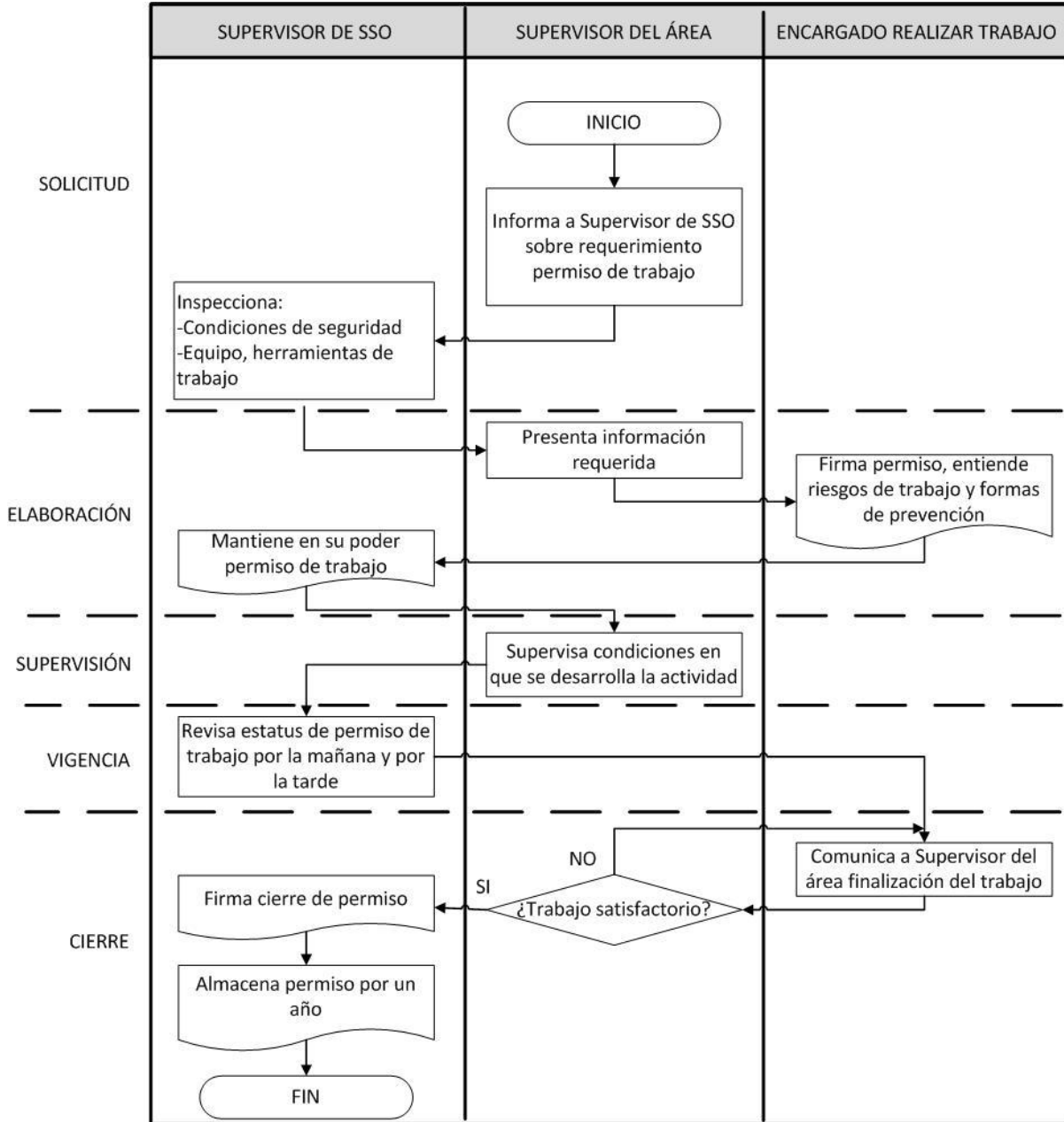
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	6

FIGURA 1: DIAGRAMA DE FLUJO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	7

ANEXO 1: FORMATO DE INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS

	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS	CODIGO SSO04
--	----------------------------	-----------------

FECHA DE INSPECCIÓN: _____ AREA: _____
 INSPECCIONADO POR: _____ INSPECCIÓN N° _____
 HERRAMIENTAS PROPIEDAD DE:

 PROPIEDAD INTERNA
 EMPRESA SUBCONTRATISTA: _____

N°	HERRAMIENTAS MANUALES	DETALLE	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1		Los mangos de las herramientas son de fábrica				
2		Los mangos de las herramientas están libres de astillas, rajaduras, etc.				
3		Las herramientas se encuentran libres de grasa o aceite.				
4		Las llaves de boca tienen las quijadas fijas y mecanismo en buen estado				
5		El dentado de las quijadas está en buenas condiciones				
6		La herramienta se encuentra de elementos no propios de la misma				
7		Las herramientas de impacto (cinceles, punzones, etc.) se encuentran en buenas condiciones				
N°	HERRAMIENTAS DE MANO ELECTRICAS	DETALLE	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1		Los cordones de las herramientas se encuentran en buenas condiciones				
2		Las herramientas eléctricas cuentan con aislamiento				
3		Las extensiones eléctricas son de fábrica y no presentan daños que dejen los cables expuestos				
4		Toma corriente completo y en perfecto estado				
N°	HERRAMIENTAS DE CORTE	DETALLE	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1		Las herramientas cuentan con su guarda de protección respectiva y no han sido alteradas				
2		La limpieza de la máquina es aceptable				

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 8
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	

ANEXO 2: PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

	PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA	CODIGO SSO05
--	-------------------------------------	-----------------

ADVERTENCIA

Este permiso debe ser tramitado para toda actividad desarrollada a 1.80 metros sobre el nivel del suelo

TRABAJO EN ALTURA REALIZADO POR: EMPLEADO INTERNO: <input type="checkbox"/> EMPRESA CONTRATISTA: <input type="checkbox"/> _____	PRECAUCIONES REQUERIDAS
	EQUIPO DE SUJECIÓN
FECHA/HORA: _____ UBICACIÓN(AREA/EDIFICIO): _____ TIPO DE TRABAJO: _____ NOMBRE Y FIRMA PERSONA ENCARGADA: _____	Arnéses en buen estado <input type="checkbox"/> Eslingas en buen estado <input type="checkbox"/> Arnéses libres de grasa o aceite <input type="checkbox"/>
(Con mi firma certifico que he entendido los riesgos y que conozco las maneras de prevención adecuadas)	ESCALERAS
	Peldaños libres de grasa o aceite <input type="checkbox"/> Peldaños en buenas condiciones <input type="checkbox"/> Barra de tensión en buenas condiciones <input type="checkbox"/> Tacos antideslizantes en buenas condiciones <input type="checkbox"/>
Confirmando que la zona de trabajo ha sido evaluada y que las precauciones señaladas en la lista de precauciones requeridas han sido observadas por lo que autorizo el trabajo	ANDAMIOS
NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR SSO: _____ NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR DEL ÁREA: _____	Las piezas están en buenas condiciones <input type="checkbox"/> Cuenta con pasamanos <input type="checkbox"/> Cuenta con rodapiés <input type="checkbox"/> El andamio está nivelado <input type="checkbox"/>

CIERRE DE PERMISO

FECHA Y HORA DE CIERRE:	FIRMA DE CIERRE: (Contratista o empleado interno)
FIRMA DE CIERRE(Supervisor SSO):	FIRMA DE CIERRE(Supervisor del área):

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-010	PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO	9

ANEXO 3: PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE

	PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE	CODIGO SSO06
¡ATENCIÓN!		
Antes de comenzar un trabajo con llama abierta, pregúntese si es necesario y si no hay un método menos peligroso		
El permiso de fuego será exigido para todos los trabajos puntuales que utilizan una llama sin protección, o que producen calor o chispas, como soldadura, corte, amoladura, calentamiento de tuberías heladas, etc.		
TRABAJO EN CALIENTE REALIZADO POR: EMPLEADO INTERNO: <input type="checkbox"/> EMPRESA CONTRATISTA: <input type="checkbox"/>	PRECAUCIONES REQUERIDAS	
	<input type="checkbox"/> Los rociadores automáticos, las mangueras y los extintores están en servicio	
	<input type="checkbox"/> El material necesario para el trabajo está en buen estado	
	DENTRO DE UN RADIO DE 11m ALREDEDOR DEL TRABAJO	
FECHA/HORA: _____ UBICACIÓN(AREA/EDIFICIO): _____	<input type="checkbox"/> Se han retirado los líquidos inflamables, el polvo y las manchas de aceite	
	<input type="checkbox"/> No hay riesgo de explosión en la zona	
TIPO DE TRABAJO: _____	<input type="checkbox"/> Se ha barrido el suelo	
NOMBRE Y FIRMA PERSONA ENCARGADA:	<input type="checkbox"/> Si el suelo es combustible, se ha mojado, o se ha cubierto de arena mojada o de un material incombustible	
(Con mi firma certifico que he entendido los riesgos y que conozco las maneras de prevención adecuadas)	<input type="checkbox"/> Se han retirado las materias combustibles cuando era posible. Si no, están cubiertas de lonas ignífugas o de chapas metálicas	
	<input type="checkbox"/> Se han cubierto todas las aberturas en las paredes o en el suelo	
	<input type="checkbox"/> Se han suspendido lonas ignífugas debajo de la zona de trabajo	
Confirmando que la zona de trabajo ha sido evaluada y que las precauciones señaladas en la lista de precauciones requeridas han sido observadas por lo que autorizo el trabajo	<input type="checkbox"/> Se han puesto fuera de servicio o protegido las cintas transportadoras y los conductos que pudieran llevar chispas a materiales combustibles de otra zona alejada	
NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR SSO:	TRABAJO EN LA PARED O TECHO	
	<input type="checkbox"/> La construcción es incombustible, sin revestimiento ni aislamiento combustible	
NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR DEL ÁREA:	<input type="checkbox"/> Se han retirado los combustibles situados del otro lado de la pared	
CIERRE DE PERMISO	TRABAJO EN EQUIPO CERRADO	
	<input type="checkbox"/> Se ha limpiado el equipo para eliminar las materias combustibles	
FECHA Y HORA DE CIERRE:	<input type="checkbox"/> Se han purgado los tanques para eliminar los líquidos y vapores inflamables	
FIRMA DE CIERRE: (Contratista o empleado):	<input type="checkbox"/> Se han puesto fuera de servicio, aislado y ventilado los equipos o las tuberías bajo presión	
	VIGILANCIA DE LA ZONA DE LOS TRABAJOS	
FIRMA DE CIERRE (Supervisor del área):	<input type="checkbox"/> Se organizará una vigilancia contra incendios durante el trabajo y hasta 60 minutos después	
	<input type="checkbox"/> El vigilante dispone de extintores y mangueras listas para su uso	
FIRMA DE CIERRE (Supervisor SSO):	<input type="checkbox"/> El vigilante está entrenado para utilizar este equipo y accionar la señal de alarma	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	1

TITULO: PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	1
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
ANEXOS	4

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es el de brindar los lineamientos necesarios para asegurar que todas las personas que visiten la empresa lo hagan sin riesgo de provocar o ser víctimas de un accidente.

2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser aplicado a todas las personas identificadas como “visita” que accedan a las instalaciones de la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsabilidad del Supervisor de SSO el asegurarse que todos los visitantes sigan los lineamientos documentados en este procedimiento.

ENCARGADO DE VISITA: Es responsable de brindar la información necesaria al visitante para que este esté enterado del comportamiento que debe seguir y el equipo a utilizar mientras se encuentre en las instalaciones de la empresa.

4. DEFINICIONES

VISITANTE: Es toda persona que no labora para la empresa y cuya presencia en la empresa es por corta duración. Ejemplo de visitas son: Accionistas, representantes del gobierno, capacitadores, proveedores, etc.

ENCARGADO DE VISITA: Es el empleado de la empresa encargado de atender a la visita, con la cual debe permanecer mientras esta se encuentre en las instalaciones

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	2

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Se identifica en la entrada de la empresa y espera que llegue encargado	Visitante
2	Llena control de visitas (Ver ANEXO 1)	Visitante
	Recibe carnet de visita (Ver ANEXO 2) del vigilante contra entrega de documento de identidad	Visitante
3	Llega por el visitante a la entrada con el EPP (en caso sea necesario)	Encargado
4	Verificar si el visitante es contratista, si es así, verificar si ya recibió entrenamiento "SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA" de acuerdo al PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO, si no lo ha recibido llevarlo hasta salón de entrenamiento para que lo reciba	Encargado
5	Si no es contratista, dar charla 10min sobre Política de SSO, reglas a seguir mientras esté en las instalaciones y reacción ante una emergencia	Encargado
6	Acompaña a visitante hasta donde será atendido o realizará sus actividades	
7	Al terminar la visita sus actividades lleva a visita a la entrada	Encargado
8	Completa control de visitas	Visitante

NOTA: Cuando la hoja de control de visitas esté llena, esta debe ser entregada al Supervisor de SSO, para que la almacene de acuerdo a los lineamientos del documento PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

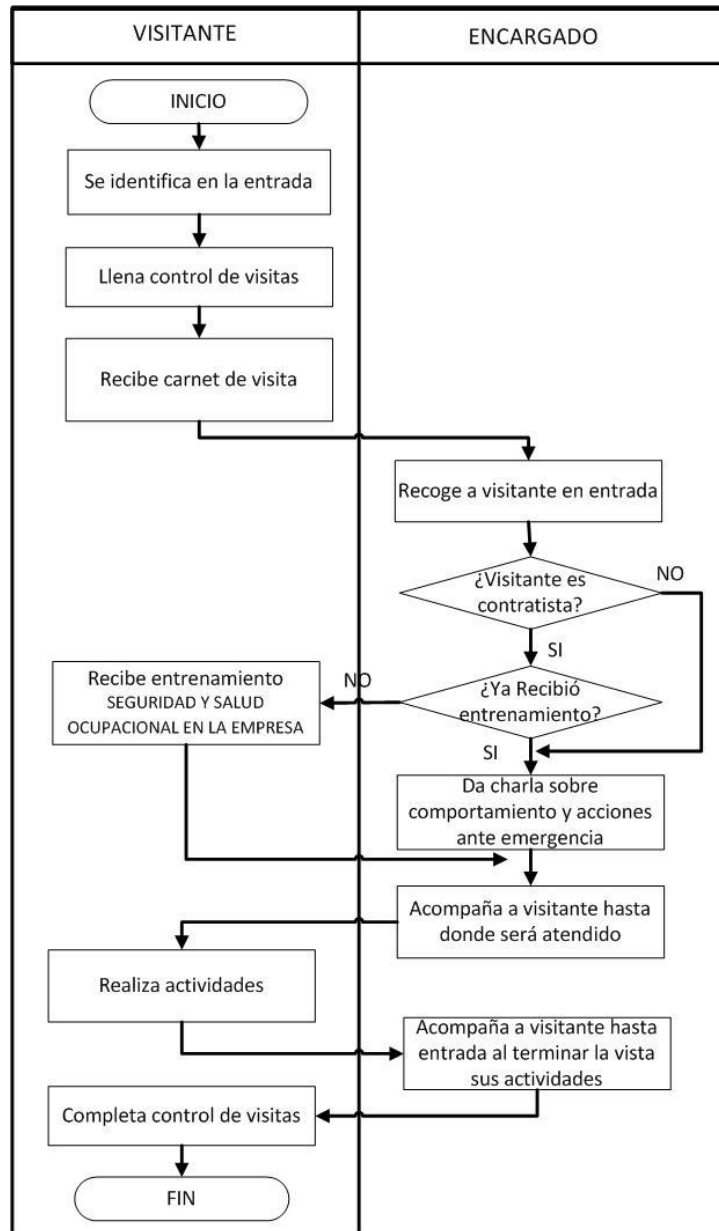
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	3

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO DE VISITAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA


N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 4
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	

ANEXO 1: CONTROL DE VISITAS

						CODIGO SS028
CONTROL DE VISITAS						
FECHA	NOMBRE VISITANTE	MOTIVO VISITA	HORA INGRESO	HORA SALIDA	FIRMA	
OBSERVACIONES:						

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 5
SSO-IOP-021	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS	

ANEXO 2: CARNET DE VISITA

	CARNET N° ____	CODIGO SSO29
<h1>VISITANTE</h1>		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-012	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS	1

TITULO: PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DOCUMENTACION	2
5. PROCEDIMIENTO	2
6. EQUIPO DE TRABAJO Y SEGURIDAD	3
7. ELECTRICO	3
8. ORDEN Y LIMPIEZA	4
9. MANEJO DE QUIMICOS	4
10. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD	4
11. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	4

1. OBJETIVO

El propósito de este documento es comunicar a los contratistas las normas bajo las cuales se deberán realizar los trabajos para los cuales han sido designados.

2. ALCANCE

Incluye a todos los contratistas que ejecutarán actividades dentro de la empresa, para lo cual tendrán que seguir los procedimientos que se han estimado convenientes y que se listan en este documento.

3. RESPONSABILIDADES

CONTRATISTAS: Tienen la obligación de cumplir con todas las disposiciones especificadas en este documento, en caso contrario se negará el acceso a las instalaciones de la empresa hasta que todas las disposiciones sean cumplidas.

SOLICITANTE DEL SERVICIO: El personal que solicite los servicios de cualquier empresa contratista tiene la obligación de constatar que dicha empresa cumple con los requerimientos aplicables solicitados en este documento.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-012	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS	2

4. DOCUMENTACION

- Todo personal que realice trabajos dentro de la empresa deberá contar con su tarjeta de identificación extendida por el ISSS.
- Se deberá adjuntar una lista de los trabajadores asignados incluyendo los nombres completos y algún documento de identidad.
- No se permitirá el trabajo de menores de edad, a menos que cuenten con el respectivo permiso extendido por el Ministerio de Trabajo.

5. PROCEDIMIENTO

Todo trabajo en la empresa se deberá desarrollar siguiendo las siguientes normas y procedimientos:

- Todo contratista está obligado a llenar la hoja de control de visitas a la entrada de la empresa
- Todos los miembros de la empresa contratista que realicen trabajos dentro de las instalaciones de esta empresa deben portar en todo momento el carnet de visitante, el cual se les entregará en la entrada de la empresa, contra entrega de un documento de identidad con foto, el cual les será devuelto cuando terminen sus labores.
- Todos los miembros de la empresa contratista, antes de comenzar sus actividades dentro de la empresa, deben recibir el entrenamiento “SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA” de acuerdo a lo establecido en el PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO (SSO-IOP-004)
- Todo Dependiendo del área en que trabaje, se le otorgará un permiso de trabajo con duplicado en el que se incluirá el tipo de equipo de protección personal que deberán utilizar.
- El original del permiso quedará en la oficina del supervisor del área que solicito el trabajo, la copia le quedará al contratista y deberá ser colocada en el área en la que están laborando los trabajadores para que el equipo que deberán estar usando pueda ser revisado. Este permiso se renovará cada semana.
- El personal externo que realice trabajos en la empresa deberá permanecer únicamente en el área donde se esté realizando el proyecto. No deberán transitar o permanecer en áreas diferentes.
- Únicamente con permiso del supervisor del área que solicito el trabajo se podrán retirar materiales sobrantes del proyecto, los cuales deberán ser debidamente justificados. Para este fin, se deberá elaborar una lista, identificando claramente los materiales.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-012	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS	3

6. EQUIPO DE TRABAJO Y SEGURIDAD

- Toda empresa externa está obligada a traer todo su equipo, incluyendo escaleras. Esta empresa no proporcionará ningún equipo debido a que su existencia es limitada. Las escaleras deberán estar en buenas condiciones y, si el trabajo es arriba del cielo falso, deberán asegurar sus herramientas previniendo que una de ellas caiga y golpee a alguna persona. No se permitirán escaleras defectuosas o con añadiduras. Cada escalera deberá estar identificada con el nombre de la empresa a la que pertenece.
- Toda empresa externa deberá contar con equipo de seguridad, antes de iniciar los trabajos, el equipo de seguridad será inspeccionado por el supervisor de SSO para constatar su grado de protección.

7. ELECTRICO

- No se permitirán instalaciones provisionales de aparatos de soldadura eléctrica a un térmico o barras de un panel.
- Es indispensable avisar a un técnico de la empresa cuando sea necesario conectar aparatos de soldadura, así como también cuando se vaya a realizar alguna soldadura. Por cada lugar de soldadura será obligatorio tener cerca un extintor, el cual deberá ser solicitado al empleado que solicitó el servicio.
- Para cualquier tipo de soldadura, el contratista deberá completar el formato "Permiso de trabajo en caliente" No se permitirá ningún trabajo de soldadura sin este permiso autorizado. Una vez autorizado el permiso, el contratista está obligado a cumplir con las disposiciones que allí se enumeran. Es necesario un permiso por cada trabajo.
- Las extensiones eléctricas temporales deberán ser desconectadas al final de cada jornada sin excepción.
- Si van a ser usadas extensiones para baja tensión estas deberán usar tomas industriales.
- Las extensiones eléctricas deberán ser de cable para intemperie sin añadidura.
- Las labores deberán ser ejecutadas por personal idóneo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-012	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS	4

8. ORDEN Y LIMPIEZA

- Es obligación del contratista dejar todos los días al final de la jornada, todos los materiales debidamente ordenados y el área de trabajo completamente limpia.
- En trabajos sobre el cielo falso, el contratista tiene la obligación de mantener el orden y la limpieza de las losetas y la soporteria de aluminio. Cualquier daño o maltrato que resulte del trabajo del contratista, deberá ser corregido inmediatamente por él.
- Es totalmente prohibido el comer en las áreas de producción o salas de maquinas, así como también es prohibido circular por los pasillos con comidas o bebidas.
- Es totalmente prohibido el fumar en cualquier área de la empresa, tanto interna como externa.

9. MANEJO DE QUIMICOS

- Todo contratista que necesite utilizar químicos no usados por esta empresa, deberá solicitar su aprobación al Supervisor de SSO.
- Todos los contratistas que utilicen dichos químicos deberán poseer la Hoja de Seguridad (MSDS) de cada producto que utilizarán.
- Contratistas que utilicen químicos proveídos por esta empresa tendrán acceso a las Hojas de Seguridad (MSDS) de cada químico usado.
- Todos los recipientes conteniendo químicos deberán estar debidamente etiquetados.
- Todos los recipientes conteniendo químicos deberán permanecer cerrados cuando no estén en uso.
- No desechar ningún químico directamente al sistema de drenaje.
- Cualquier situación de emergencia o derrame notificarla inmediatamente al empleado de la empresa que supervisa su obra.

10. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

Se da por entendido que el contratista ha aceptado el cumplimiento de este reglamento de normas de seguridad y cualquier falta a cualquiera de ellas significará la suspensión del proyecto, sin que esta empresa reconozca el trabajo realizado hasta el momento.

11. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS (SSO-IOP-021)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	1

TITULO: PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. DEFINICIONES	1
4. RESPONSABILIDADES	2
5. PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DEL SIMULACRO	2
5.1 OBJETIVOS DE LOS SIMULACROS	2
5.2 ETAPAS DE UN SIMULACRO	3
5.3 PRINCIPIOS DEL SIMULACRO	3
5.4 EJERCICIO DE SIMULACRO	4
5.4.1 PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL SIMULACRO	4
5.4.2 MEDIOS MATERIALES DE PROTECCIÓN A UTILIZAR.	6
5.4.3 GUIÓN SECUENCIAL DEL SIMULACRO	7
5.4.4 DESARROLLO DEL EJERCICIO DEL SIMULACRO	7
ANEXOS	11

1. OBJETIVOS

El objetivo de este procedimiento es el de dar los lineamientos necesarios para la realización de simulacros en la empresa, con el propósito de estas mejor preparado ante cualquier emergencia.

2. ALCANCES

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todos los empleados de la empresa.

3. DEFINICIONES

SIMULACRO: Representación de las acciones previamente planeadas para enfrentar los efectos de un desastre, mediante el montaje de un escenario en terreno específico, diseñado a partir del procesamiento y estudio de datos confiables y de probabilidades y de la asignación de responsabilidades y roles

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	2

4. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es el encargado de la modificación y actualización de este documento para lograr que el mismo se encuentre acorde a las necesidades y peligros que enfrente la empresa.

SUPERVISORES DEL AREA: Son responsables de prestar toda la colaboración necesaria al supervisor de SSO, tanto para la actualización de este documento como para la realización del simulacro, incluyendo disponibilidad del personal bajo sus órdenes para participar del simulacro, previa programación de mismo

PERSONAL EN GENERAL: Tienen la obligación de asistir al simulacro, así como obedecer las indicaciones dadas durante la realización del mismo por parte de las brigadas y cuerpos de socorro participantes.

5. PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DEL SIMULACRO

5.1 OBJETIVOS DE LOS SIMULACROS

- Los objetivos principales de los simulacros son:
- Detectar errores u omisiones tanto en el contenido del Plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse a los ocupantes a evacuar las instalaciones.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, alumbrados especiales y de extinción en su caso.
- Adquirir experiencia y soltura en el uso de equipos y medios.
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas.

Los simulacros deberían realizarse con el conocimiento y con la colaboración de las entidades externas pertinentes (si fuera necesario que tengan que intervenir en caso de emergencia). **Se efectuarán al menos dos veces al año.**

La preparación de los simulacros debe ser exhaustiva, dejando el menor resquicio posible a la improvisación, previniendo, entre otros, los problemas que la interrupción de la actividad, aunque sea por un espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Los líderes de cada brigada serán los encargados del cronometraje de los simulacros.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	3

La información al personal en un primer simulacro debe ser total, incluso indicando día y hora. En función de los resultados se disminuirá aquella gradualmente, hasta llegar a realizarlos sin previo aviso, con lo que se conseguirá que las actuaciones se desarrollen casi de manera automática. Por último, será necesario contemplar la posibilidad de emergencia real durante el simulacro y disponer de los medios necesarios para su control.

5.2 ETAPAS DE UN SIMULACRO

- 1º. Integración del equipo de trabajo
- 2º. Motivación y sensibilización
- 3º. Diagnóstico de vulnerabilidad.
- 4º. Planeación con base en el diagnóstico
- 5º. Capacitación de brigadas
- 6º. Organización
- 7º. Puesta a prueba del Simulacro
- 8º. Evaluación de ejercicio de simulaciones y simulacro

5.3 PRINCIPIOS DEL SIMULACRO

- Al diseñar un simulacro, los responsables se deben guiar por los siguientes principios:
- Debe responder a los propósitos establecidos en el Plan de Emergencia.
- Debe ser ejecutable por medio de técnicas conocidas, personal entrenado y equipado dentro de un plazo aceptable.
- No poner en riesgo a la comunidad y los grupos de respuesta que intervienen en él.
- Realizado en circunstancias lo más cercano a la realidad.
- Observar el debido control y ejercicio de las variables en el simulacro, a fin de no perturbar las actividades normales de la comunidad circundante.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-014

PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS

4

5.4 EJERCICIO DE SIMULACRO

5.4.1 PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL SIMULACRO

JEFE DE EMERGENCIAS E INTERVENCIÓN

Tiene como Objetivo aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, desarrollo de la autoprotección en las instalaciones de la empresa y control sobre la evolución, dirección y gestión de Emergencias.

Es la persona que con un orden de antelación en caso de Emergencia:

- Recibirá la alarma y valorará la situación.
- Se desplazará con el Equipo de Intervención al lugar del incidente y estará al mando de las operaciones necesarias de actuación.
- En caso de necesidad de corte de fluido eléctrico en la zona siniestrada, coordinara con personal del taller eléctrico, las acciones necesarias para ello.
-
- Declarará los estados de Conato de Emergencia, Emergencia parcial y Emergencia General.
- Será responsables de asumir la dirección y control de todas las actuaciones durante la emergencia.
- Será quien adopte las decisiones necesarias hasta la llegada de los bomberos, para luego coordinar junto con ellos las acciones a seguir.
- Decretará y comunicará el fin de la Emergencia.

Para ello:

- Estará informado de cuantas medidas preventivas de seguridad contra incendios y evacuación son necesarias adoptar y de las anomalías detectadas en el recinto para su posterior corrección.
- Cooperara en la formación de su personal en materias de seguridad contra incendios y evacuación. Conocerá el Plan de Emergencia sobre todo en lo que respecta a la intervención ante siniestros.
- Conocerá los riesgos a los que está sometido el local, elementos vulnerables, ubicación de las llaves de agua, gas y cuadros eléctricos, etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	5

BRIGADA DE EVACUACIÓN:

Tienen como objetivo durante el simulacro:

- Explicar los procesos emocionales que se desencadenan en situaciones de emergencia, tanto en individuos como en grupos.
- Proporcionar pautas de conducta que permitan al evacuador ofrecer la respuesta adecuada a la situación. Formar en primeros auxilios y reanimación.

Funciones:

- Guiar y facilitar la evacuación del sector asignado, en caso de que esta llegue a producirse.
- Mantendrá la calma y evitaran en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre los trabajadores
- Canalizará a los trabajadores hacia las vías de evacuación más cercanas.
- Comprobaran que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás.
- Comunicaran las necesidades existentes al Jefe de Emergencia (medicinas, ambulancias, etc.) y coordinaran con el mismo la evacuación de los posibles heridos.

Para ello:

- Conocerán las vías de evacuación disponibles y se asegurarán que permanecen libres de obstáculos. En caso de detectar anomalías lo comunicaran al Jefe de Emergencia.
- Tendrán conocimiento sobre primeros auxilios y reanimación

RESTO DEL PERSONAL

Objetivos: Sensibilizar a todo el personal de la necesidad de prevenir los incendios, y difundir las instrucciones específicas en el caso de declararse una Emergencia.

Funciones:

- Conocer los recorridos de evacuación, mecanismos de comunicación de alarma, puntos de reunión y equipos de emergencia.
- Colaborar en la prevención de siniestros, no obstaculizando el acceso y visibilidad de las instalaciones de protección y manteniendo despejadas las vías de evacuación.
- Comunicar al Centro de Comunicación cualquier situación de Emergencia que pueda detectar.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-014

PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS

6

Para ello:

- Conocerán las consignas generales en caso de emergencias, las vías de evacuación y puntos de reunión.

5.4.2 MEDIOS MATERIALES DE PROTECCIÓN A UTILIZAR.

Extintores portátiles:

Los extintores portátiles disponibles se encontrarán distribuidos por todas las instalaciones siguiendo las normativas contra incendios. En cualquier caso, no se precisa recorrer más de 15 metros para alcanzar uno.

También se distribuyen de acuerdo al tipo de fuego previsible en la zona, eligiendo el tipo de extintor más adecuado para el lugar. Se encuentran colocados a 1,70 metros del suelo como máximo y constan de señalización y programa de mantenimiento periódico.

En cuanto a la clase de extintores usados, se dispondrá de extintores de polvo químico seco y de CO₂. A continuación se muestra el inventario de extintores del que se debe disponer.

TABLA 14: TIPOS DE EXTINTORES DISPONIBLES

EXTINTORES	AGENTE EXTINTOR	CAPACIDAD
X	Polvo ABC	20Lb.
X	Polvo ABC	10Lb.
X	CO ₂	20Lb.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Maquinaria propia del equipo de Bomberos:

- 1 camión de bomberos
- 1 Pick Up.

Equipo de Bomberos:

- 1 bomba checadora
- Monitor para combate de incendios de manguera de 2 1/2" y 4"
- 6 Equipos de buceo
- 4 termos de fumigación
- Equipos de autocontenido para fugas de ácidos

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	7

5.4.3 GUIÓN SECUENCIAL DEL SIMULACRO

1. REUNIÓN DE PREPARACIÓN DEL SIMULACRO

- 1.1 Planificación
- 1.2 El ejercicio
- 1.3 Medios de utilización
- 1.4 Equipos que participarán en el simulacro
- 1.5 Determinación del día y hora de realización del ejercicio

2. INICIO DEL SIMULACRO

- 2.1 Activación del fuego
- 2.2 Alarma
- 2.3 Valoración de la emergencia
- 2.4 Actuación ante el incendio
- 2.5 Evaluación de la situación
- 2.6 Evacuación de las Instalaciones
- 2.7 Llegada del Equipo de Bomberos
- 2.8 Finalización de la emergencia

3. FINAL DEL SIMULACRO

- 3.1 Últimas Instrucciones

5.4.4 DESARROLLO DEL EJERCICIO DEL SIMULACRO

1. REUNIÓN DE PREPARACIÓN DEL SIMULACRO

1.1 Planificación

Se planifica el ejercicio del simulacro, entre el supervisor de SSO y la alta gerencia.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	8

1.2 El ejercicio

Consistirá en provocar un incendio simulado, donde el fuego se descontrolará y como consecuencia será necesario avisar al Equipo Bomberos.

Debido a la toxicidad de los gases que se desprenden, producto de la combustión, se produce una intoxicación de un empleado de la bodega. Será necesario aplicar medidas de recuperación, con respiración asistida. Para ello y como medida preventiva se requiere la presencia del personal de la Clínica o de un centro asistencial cercano.

1.3 Medios de utilización

Se usarán botes de humo, de diferentes colores y de alta densidad para provocar la inundación completa de la sección donde se produce el incendio, no será contaminante ni dejará residuos una vez se ventile la zona. El punto de fuego, se provocará en la bodega. El intoxicado será un empleado de bodega.

1.4 Equipos que participarán en el simulacro

Equipo de Intervención (Bomberos)

Equipo de Evacuación

Personal de la Clínica

Operador de Comunicaciones

1.5 Determinación del día y hora de la realización del ejercicio

La ejecución del ejercicio se efectuará un día viernes a las 10:00am.

2. INICIO DEL SIMULACRO

2.1 Activación del fuego.

Los responsables del ejercicio, se desplazan a la zona, sin ser observados, esconden los botes de humo y activan el sistema.

2.2 Alarma.

Suena una alarma audible intermitente, por acción de un detector automático que hará acudir al miembro del equipo de primera intervención (Bomberos) que se encuentre más próximo al lugar de los hechos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	9

2.3 Valoración de la emergencia.

Los demás miembros de la unidad de Bomberos, se encuentran pendientes por radio, esperando identificación y la valoración del incendio si existiera o bien fuera una falsa alarma.

Una vez el miembro del equipo llega al punto donde se provocó la alarma, se encuentran con un incendio activo y un herido inconsciente, por lo que avisa por radio, al jefe de emergencia e intervención, para que mande al resto de los Bomberos con el equipo necesario para sofocar el incendio dependiendo de la valoración del mismo, además con equipo de primeros auxilios y de respiración autónoma.

2.4 Actuación ante el incendio

Un brigadista de primeros auxilios atiende al herido.

La brigada contra incendios, prepara los medios de extinción. Extintores portátiles y despliegue de mangueras que cubren la zona.

La brigada contra incendios, entran en la zona de concentración de humos. Identifican el foco de incendio y lo intentan atacar.

Después de intentar controlar el fuego, la brigada contra incendios avisa al jefe de emergencia e intervención, e informan por radio de que el fuego no es controlable por los medios propios.

También el brigadista de Primeros Auxilios informa al Jefe de Intervención que el herido necesita asistencia médica.

2.5 Evaluación de la situación

Con la información recibida, el jefe de emergencias e intervención valora la situación, sobre la base de la información recibida por radio de la brigada contra incendios, y se decide dar aviso al Cuerpo de bomberos local.

Simultáneamente el Jefe de Emergencia e intervención, acciona la alarma de evacuación, avisa por teléfono al Cuerpo de Bomberos del Exterior y finalmente da instrucciones al encargado de la Bodega para que mantenga en todo momento las puertas abiertas.

Siempre se tendrá la obligación de mantener una línea telefónica libre para que se puedan recibir llamadas exteriores de importancia para la extinción del incendio o para realizar llamadas exteriores a Bomberos, Policía Nacional Civil, etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	10

2.6 Evacuación de las Instalaciones

El jefe de Emergencia e intervención organiza la evacuación general del Lugar (Bodegas), asignando a la brigada de Evacuación el desalojo de todas las dependencias de los edificios.

Esta tarea de evacuación se realiza sistemáticamente por cada una de las zonas de los Inmuebles comprobando que están completamente vacías. Cada uno de los miembros de la brigada de Evacuación, comienza a verificar su área asignada para cerciorarse de que no quede nadie por evacuar.

Uno de los integrantes de la brigada de Evacuación se dirige, al final de la Evacuación de su zona, al Punto de Encuentro para comprobar que todos los ocupantes de la Bodegas están concentrados en el Punto de Encuentro.

2.7 Llegada del Equipo de Bomberos

Con la llegada del Cuerpo de Bomberos, el Jefe de Emergencia e intervención pone a disposición de ellos todos los medios de protección de incendios que posee, así como el personal preparado por si fuera necesario.

2.8 Finalización de la emergencia

El Jefe de Emergencia e intervención cuando recibe la comunicación del responsable de Bomberos de que el fuego está extinguido y la situación ha vuelto a la normalidad comunica al Gerente General que la emergencia ha terminado y este último toma la decisión de reanudar las actividades propias de la empresa. El jefe de emergencia e intervención debe llenar el formato de lista de verificación de simulacro (Ver ANEXO 1) para un análisis posterior durante la próxima reunión del comité de SSO

3. FINAL DEL SIMULACRO

3.1 Últimas Instrucciones

El Jefe de Emergencia e intervención se dirige al centro de reunión, donde están todos los trabajadores reunidos, les da las gracias por la colaboración y se informa en que ha consistido el ejercicio.

A continuación se repasan aspectos importantes a tener en cuenta, tales como los recorridos de evacuación, mecanismos de comunicación de alarma, puntos de reunión y equipos de emergencia y mediante la lista de verificación de simulacro da los puntos de mejora y valoración del ejercicio.

Se recuerda la necesidad de colaborar en la prevención de siniestros, no obstaculizando el acceso y permitiendo la visibilidad de las instalaciones de protección y manteniendo despejadas las vías de evacuación.

Se recalca la necesidad de comunicar al jefe del área cualquier situación de Emergencia que se pueda detectar.

Se recuerdan pautas generales para sensibilizar a todo el personal de la necesidad de prevenir los incendios, y difundir las instrucciones específicas en el caso de declararse una Emergencia.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 11
SSO-IOP-014	PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS	

ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN DE SIMULACRO

 PYMES	<h2>LISTA DE VERIFICACIÓN DE SIMULACRO</h2>			CODIGO SSO22																														
FECHA DEL SIMULACRO: _____	ARREA: _____		HORA INICIO: _____																															
NOMBRE EVALUADOR: _____			HORA FIN: _____																															
			CARGO: _____																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DETALLE A EVALUAR</th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th colspan="2">OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Las alarmas sonaron al momento de abrir las puertas de emergencia</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>La actitud del personal al momento del simulacro fue la adecuada</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>La brigada de evacuación actuó de manera inmediata</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Los brigadistas estaban debidamente identificados</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>El personal evacuado siguió las indicaciones del Brigadista</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>					DETALLE A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES		Las alarmas sonaron al momento de abrir las puertas de emergencia					La actitud del personal al momento del simulacro fue la adecuada					La brigada de evacuación actuó de manera inmediata					Los brigadistas estaban debidamente identificados					El personal evacuado siguió las indicaciones del Brigadista				
DETALLE A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES																															
Las alarmas sonaron al momento de abrir las puertas de emergencia																																		
La actitud del personal al momento del simulacro fue la adecuada																																		
La brigada de evacuación actuó de manera inmediata																																		
Los brigadistas estaban debidamente identificados																																		
El personal evacuado siguió las indicaciones del Brigadista																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DETALLE A EVALUAR</th> <th>1 a 5 MINUTOS</th> <th>5 a 10 MINUTOS</th> <th>MAYOR A 10 MINUTOS</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El tiempo de evacuación fue:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El tiempo de regreso a las actividades laborales fue:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					DETALLE A EVALUAR	1 a 5 MINUTOS	5 a 10 MINUTOS	MAYOR A 10 MINUTOS	OBSERVACIONES	El tiempo de evacuación fue:					El tiempo de regreso a las actividades laborales fue:																			
DETALLE A EVALUAR	1 a 5 MINUTOS	5 a 10 MINUTOS	MAYOR A 10 MINUTOS	OBSERVACIONES																														
El tiempo de evacuación fue:																																		
El tiempo de regreso a las actividades laborales fue:																																		
OTRAS OBSERVACIONES																																		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-007	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPO DE MEDICIÓN DE SSO	1

TITULO: PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPO DE MEDICIÓN DE SSO

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	1
5. CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS DE MEDICIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es el de brindar los lineamientos necesarios para asegurar que todos los equipos de medición del sistema de gestión de SSO reciban la calibración adecuada en el momento oportuno.

2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser aplicado a todos los equipos de medición del sistema de gestión de SSO.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsabilidad del Supervisor de SSO el asegurarse que todos los equipos de medición relacionados con el sistema de gestión de SSO reciban la calibración programada.

4. DEFINICIONES

CALIBRACIÓN: Proceso de comparar las mediciones de un instrumento con los de un patrón o estándar

5. CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS DE MEDICIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La calibración de los equipos de medición de parámetros de Seguridad y Salud Ocupacional será realizado por una empresa externa, para lo cual los equipos serán enviados o recibirán el mantenimiento respectivo dentro de las instalaciones de la empresa. A cada equipo se le llenará una ficha de calibración con toda la información necesaria para dar el seguimiento respectivo y asegurar que reciba el mantenimiento necesario para su correcto funcionamiento. El formato respectivo puede ser encontrado en el ANEXO 1 de este documento

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-007	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPO DE MEDICIÓN DE SSO	2

ANEXO 1: FICHA DE CALIBRACIÓN

	FICHA DE CALIBRACIÓN	CODIGO SSO24		
NOMBRE EQUIPO: _____ CODIGO INTERNO: _____ FECHA DE COMPRA: _____ MODELO: _____ MARCA: _____ CALIBRACIÓN CADA: _____ MESES				
N°	FECHA DE CALIBRACIÓN	FIRMA Y SELLO EMPRESA	FIRMA RECIBIDO	PROXIMA CALIBRACIÓN
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-008	PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS	2
ANEXOS	3

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es el de brindar los lineamientos necesarios para realizar el seguimiento en el alcance de los objetivos de SSO planteados por la empresa

2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser aplicado siempre que se realice una revisión de los objetivos de SSO.

3. RESPONSABILIDADES

ALTA DIRECCIÓN: Es responsable de:

- La revisión de todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los periodos establecidos.
- Es responsable de realizar la revisión del alcance de los objetivos de SSO
- Es responsable de otorgar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de SSO

RESPONSABLES DE OBJETIVOS: Son responsables de:

- Brindar toda la información necesaria que lleve a determinar el grado de avance que se tiene en la consecución de los objetivos de SSO planteados.
- Realizar todos los esfuerzos necesarios y prestar toda la colaboración necesaria para alcanzar los objetivos de SSO planteados

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-008	PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS	2

4. DEFINICIONES

RESPONSABLES DE OBJETIVOS: Es todo empleado de la empresa designado como responsable de alcanzar uno o varios objetivos

5. PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS

La revisión general de los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, está planteada para ser realizada cada seis meses, sin embargo, durante las reuniones gerenciales semanales también se puede abordar la revisión de los objetivos y su grado de alcance, asimismo siempre que sea necesario, una reunión extraordinaria puede ser convocada para la revisión de los objetivos de SSO.

En la revisión de los objetivos deben estar presentes todos los responsables del alcance de los objetivos, incluidos el supervisor de SSO y el auditor de SSO, en esta reunión cada responsable hará una exposición de todas las evidencias que lleven a concluir en el grado de avance que se tiene de los objetivos, esta conclusión debe ser plasmada en el informe de seguimiento a los objetivos (Ver ANEXO 1), el cual será almacenado por el auditor de SSO siguiendo los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008).

Al final del periodo debe haber un alcance de los objetivos del 100%, caso contrario se deberán hacer los ajustes necesarios para que en el nuevo periodo éstos se puedan alcanzar, también se deben deducir responsabilidades por los objetivos que no han sido alcanzados y deben establecer compromisos para el cumplimiento de los mismos, de todo esto quedará constancia en la minuta de revisión del SGSSO, que aparece en el Manual del SGSSO.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL (SSO-POL-001)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-009	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. GENERALIDADES	1
4.1 INDICADORES DE EFECTIVIDAD	2
4.2 INDICADORES DE EFICIENCIA	4
4.3 INDICADORES DE EFICACIA	5
5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO	5
ANEXOS	7

1. OBJETIVO

Determinar la metodología para el establecimiento de Indicadores de Gestión que permitan hacer una evaluación continua del desempeño del sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas de la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVIDOR DE SSO: Es responsable del desarrollo periódico de este procedimiento.

4. GENERALIDADES

El diseño de indicadores obedece a la necesidad de medir el rendimiento del sistema de Gestión, con el objetivo de una mejora continua que permita un desempeño alto en materia de seguridad.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-009	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO	2

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y productividad del mismo. Estos criterios serán aplicados en el campo de la seguridad de la siguiente forma:

Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes (trabajadores y organización).

4.1 INDICADORES DE EFECTIVIDAD

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO
ÍNDICE DE ELIMINACIÓN DE CONDICIONES DE RIESGO	$IECR = (CRE / CRPE) \times 100$ Donde: CRE = Condiciones de Riesgos Eliminados en el periodo analizado CRPE = Condiciones de Riesgos Planificados a Eliminar en el Periodo	Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones de Riesgo. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de condiciones de riesgo eliminados.
ÍNDICE DE ELIMINACIÓN DE NO CONFORMIDADES	$IENC = (CNCE / CNCPE) \times 100$ Donde: CNCE = Cantidad de no conformidades eliminadas en el periodo analizado CNCPE = Cantidad de no Conformidades Planificadas a Eliminar en el Periodo	Mostrar en qué medida de ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación de las No Conformidades ya sean de las áreas o del sistema de gestión. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de no conformidades eliminadas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-VER-009

PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO

3

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO
ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD	$IA = \{ [CA_n - CA_{(n-1)}] / CA_{(n-1)} \} \times 100$ Donde: CAn = Cantidad de accidentes en el periodo a Evaluar CA(n-1) = Cantidad de Accidentes en el periodo anterior	Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al período precedente Parámetro de Comparación: Reducción del 100% de accidentes. (En forma gradual a lo largo de tres años de operación del sistema)
ÍNDICE DE MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE RIESGO EN LAS AREAS	$IMCRU = (CUESR - TUE) \times 100$ Donde: CUESR = Cantidad de áreas Evaluadas sin Riesgos Importantes TUE = Total de áreas Evaluadas	Reflejar en qué medida el desempeño del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, propicia el mejoramiento sistemático de las condiciones de los puestos de trabajo en las diferentes áreas a partir de la evaluación y valoración de riesgo de cada área mediante el procedimiento SSO-PLA-001. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de unidades sin riesgos Intolerable e Importantes.
ÍNDICE DE MEJORAMIENTO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA OHSAS 18000 EN LAS AREAS	$IMCRU = (CUAER - TUA) \times 100$ Donde: CUESR = Cantidad de Áreas Auditadas con un Excelente cumplimiento de los requisitos de OHSAS 1800 (Nota entre 90-100) TUA = Total de Áreas Auditadas	Reflejar en qué medida las Áreas cumplen excelentemente con los requerimientos de la norma OHSAS 1800. Parámetro de Comparación: Nota mínima de las Áreas Auditadas con nota de 90-100.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-VER-009

PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO

4

4.2 INDICADORES DE EFICIENCIA

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO
ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LA SEGURIDAD	$ES = (TRC / TRE) \times 100$ Donde: TRC = Total de Riesgos Controlados TRE = Total de Riesgos Existentes	Reflejar la proporción de riesgos controlados del total de riesgos existentes. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de riesgos controlados.
INDICADOR DE TRABAJADORES BENEFICIADOS	$TB = (TTB / TT) \times 100$ Donde: TTB = Total de Trabajadores que se benefician con el conjunto de medidas tomadas TT = Total de Trabajadores del área productiva	Refleja la proporción de trabajadores que resultan beneficiados con la ejecución del plan de medidas Parámetro de Comparación: 90-100% de Trabajadores beneficiados con las medidas tomadas.
INDICE DE RIESGOS NO CONTROLADOS POR TRABAJADOR	$ITRNCT = (TRNC / TT) \times K$ Donde: TRNC = Total de Riesgos No Controlados TT = Total de Trabajadores K = 100, 10000, 100000... Depende de la Cantidad de trabajadores del Área Analizada, se seleccionara el valor Inmediato más Cercano.	Muestra la Cantidad de Riesgos No controlados Por Cada K Trabajadores. Lo Que refleja la potencialidad de Ocurrencia de accidentes de trabajo en la organización. Indicador actual: 100 Riesgos no Controlados por cada 100 trabajadores (basado en evaluación de Riesgos) Indicador propuesto 0-10 Riesgos no controlados por cada 100 trabajadores

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
5

SSO-VER-009

PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO

4.3 INDICADORES DE EFICACIA

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO
ÍNDICE DE SATISFACCION CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO	$ISCT = (PSCT / PSCT \text{ máx.}) \times 100$ Donde: PSCT= Potencial de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo PSCT máx. = 125 Para los trabajadores directos o indirectos $PSCT = Se \times Hi[(Er + Bi + Es) / 3]$ Para los trabajadores de Oficina $PSCT = Er \times Bi[(Hi + Es + Se) / 3]$ Er, Se, Bi, Hi, Es: Valoración por parte de los trabajadores de las condiciones Ergonómicas, de Seguridad, Bienestar, Higiénicas y Estéticas Presentes en su lugar de Trabajo. (Ver Anexo N. 15 con metodología de aplicación)	Muestra El Nivel de Satisfacción de los Trabajadores con las condiciones en que desarrollan su labor, obteniéndolo a partir de la aplicación de una encuesta. Parámetro de Comparación: Para el indicador final se considera aceptable un 42.73%.

5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

NO.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Revisa estadística de evaluaciones, accidentes, situaciones de riesgos y actividades desarrolladas en los últimos seis meses por todas las áreas involucradas en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Supervisor de SSO
2	Clasifica y selecciona información necesaria para desarrollar el informe de indicadores de gestión	Supervisor de SSO
3	Calcula Los Indicadores de Gestión del Sistema	Supervisor de SSO
4	Realiza informe de indicadores Gestión (Ver anexo 1)	Supervisor de SSO
5	Registra y archiva Informe de indicadores Gestión del periodo	Supervisor de SSO
6	Analiza Informe y convoca a Reunión para el informe de resultados	Supervisor de SSO

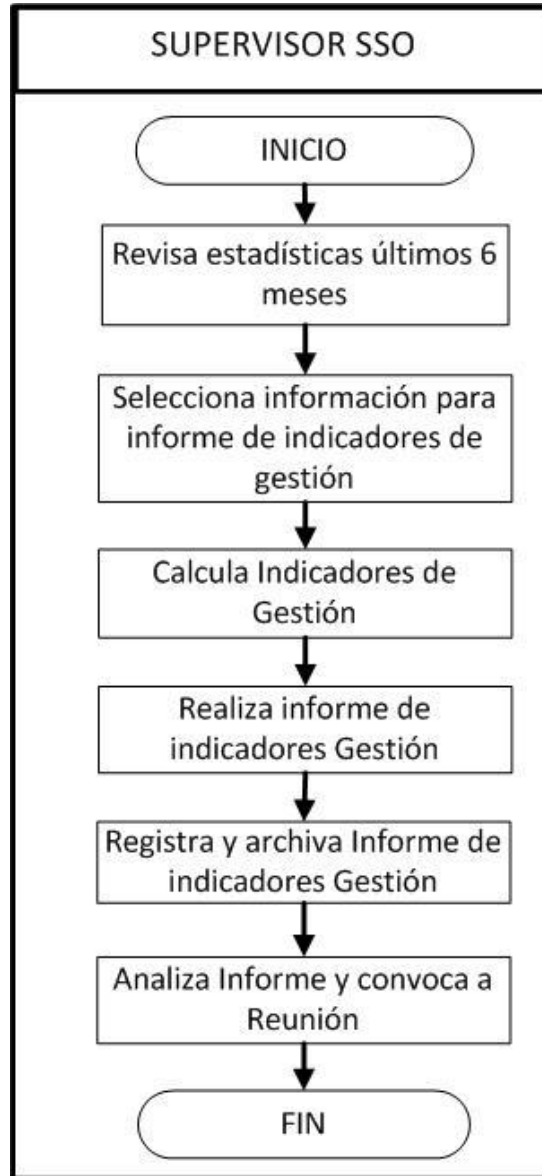
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-009	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO	6

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA DE LOS INDICADORES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 7
SSO-VER-009	PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE INDICADORES DEL SGSSO	

ANEXO 1: INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN

 PYMES	<h2>INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN</h2>	CODIGO SSO33
--	--	-----------------

PERIODO A EVALUAR

DESDE: _____ HASTA: _____

INDICADORES DE EFECTIVIDAD

INDICADOR	VALOR PERIODO ACTUAL	VALOR PERIODO ANTERIOR

INDICADORES DE EFICIENCIA

INDICADOR	VALOR PERIODO ACTUAL	VALOR PERIODO ANTERIOR

INDICADORES DE EFICACIA

INDICADOR	VALOR PERIODO ACTUAL	VALOR PERIODO ANTERIOR

FIRMAS

_____	_____	_____
GERENTE GENERAL	COORDINADOR SSO	AUDITOR SSO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	3
5. REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	3
6. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	3
7. MONITOREO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	4
8. COMUNICACIÓN	4
9. CONTROL DE DOCUMENTOS	4
ANEXOS	5

1. OBJETIVO

El propósito de este documento es describir los procedimientos a seguir para reportar e investigar los accidentes e incidentes que tienen, o pueden tener, impacto en la seguridad y salud de los empleados.

2. ALCANCE

Este manual aplica siempre que se desee poner en práctica el proceso de evaluación de riesgos, ya que los lineamientos documentados en este manual sirven como apoyo para una determinación de controles más efectiva.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: Es responsable de :

- Participar en la investigación de los accidentes e incidentes.
- Dar seguimiento a los planes de acciones correctivas / preventivas.
- Mantener controles estadísticos de los accidentes e incidentes.
- Reportar y comunicar el desempeño.
- Realizar las investigaciones necesarias que lleven a encontrar las causas reales que ocasionaron el accidente/incidente.
- Tomar las acciones necesarias para que el accidente/incidente no vuelva a ocurrir

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	2

PERSONAL DE ENFERMERIA(De contar con éste): El personal de enfermería de turno es responsable de brindar primeros auxilios a cualquier empleado o contratista que resulte lesionado como consecuencia de un accidente laboral.

GERENTES: Los Gerentes de cada área serán responsables de velar por que se tomen las medidas necesarias para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales.

SUPERVISORES DE ÁREA: Son responsables de:

- Velar por que se tomen las medidas necesarias para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales.
- Completar el reporte de accidente/incidente (ANEXO 1) dentro de las 72 horas luego de ocurrido el accidente/incidente.
- Realizar las investigaciones necesarias que lleven a encontrar las causas reales que ocasionaron el accidente/incidente
- Tomar las acciones necesarias para que el accidente/incidente no vuelva a ocurrir

TODO EL PERSONAL: Todo el personal será responsable de cumplir los procedimientos de seguridad y salud ocupacional establecidos y de utilizar el equipo de protección asignado para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales.

MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: Son responsables, de:

- Realizar las investigaciones necesarias que lleven a encontrar las causas reales que ocasionaron el accidente/incidente.
- Tomar las acciones necesarias para que el accidente/incidente no vuelva a ocurrir

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	3

4. DEFINICIONES

INCIDENTE DE TRABAJO (CUASI-ACCIDENTE): Suceso o sucesos relacionados con el trabajo, en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño a las personas o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o una fatalidad.

ACCIDENTES DE TRABAJO: Es un incidente que ha dado lugar a un daño a las personas, a un deterioro de la salud o a una fatalidad.

DETERIORO DE LA SALUD: Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo

5. REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES.

- Cada accidente debe ser reportado utilizando el Reporte de accidentes/ Incidentes (Ver ANEXO 1). El reporte de accidentes/ Incidentes reporte debe ser llenado por el supervisor del área en que sucedió el accidente dentro de las 72 horas luego de ocurrido el incidente/accidente
- El reporte de accidentes/ Incidentes debe ser entregado al supervisor de SSO para iniciar las investigaciones.
- El supervisor de SSO debe almacenar esta información por un periodo de 2 años y ponerla en perspectiva mediante un gráfico de tendencias, para ser presentado y analizado en reuniones de investigación de accidentes/incidentes, reuniones de seguimiento del desempeño, reuniones con la gerencia, reuniones del comité de SSO, etc.

6. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

- Luego de que un accidente o incidente haya ocurrido es necesario realizar las investigaciones necesarias. Para esto debe realizarse una reunión del comité de SSO junto con el supervisor de SSO y el supervisor del área en que sucedió el accidente, en el que se acuerden las acciones necesarias para realizar las investigaciones del caso, entre las medidas que se pueden tomar están:
 - Entrevistas con testigos
 - Entrevistas con el accidentado
 - Reconstrucción de los hechos
 - Reproducción del accidente/incidente (tomando las medidas preventivas del caso)
 - Tomar fotos para describir la situación de una mejor manera
 - Etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	4

- Luego de haber recabado la información necesaria, se debe reunir el equipo nuevamente (comité, Supervisor SSO, supervisor del área) y se deben establecer las causas que ocasionaron el accidente/incidente, así como las acciones a tomar para evitar que se vuelva a repetir, haciendo uso del informe 8D, para una mejor resolución del problema
- De todos los acuerdos y compromisos quedará constancia en un acta del comité a la cual se le dará seguimiento en reuniones del comité de SSO hasta que todas las acciones y compromisos tomados estén implementados.
- El supervisor de SSO engrapará al reporte de accidente/incidente el acta del comité de SSO y el 8D con las acciones y compromisos acordados como parte del seguimiento al accidente/incidente y como constancia para la medición seguimiento del desempeño de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional

7. MONITOREO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.

Es responsabilidad del supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional, del supervisor del área en que ocurrió el accidente y del comité de SSO el dar seguimiento y monitorear la implementación de acciones correctivas y preventivas para minimizar la ocurrencia de accidentes laborales y/o ambientales.

8. COMUNICACIÓN.

La ocurrencia de accidentes o incidentes, así como las causas que los originaron y las medidas tomadas a raíz de los mismos no deben ser ocultadas, sino que deben ser comunicadas a todo el personal para mantenerlos en alerta para evitar que cometan los mismos errores y para hacerles ver la importancia con que la empresa toma su seguridad y salud en el trabajo. Los medio que se pueden utilizar incluyen, aunque no están limitados a:

- Entrenamientos
- Pancartas
- Murales
- Manuales de SSO
- Reuniones periódicas con el personal
- Reuniones generales

9. CONTROL DE DOCUMENTOS

Los registros utilizados en el procedimiento de reporte e investigación de accidentes e incidentes deben ser almacenados por el auditor de SSO, en su calidad de encargado del control de documentos, por 2 años.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	5

ANEXO 1: REPORTE DE ACCIDENTE/INCIDENTE (DERECHO)

 PYMES	<h3 style="margin: 0;">REPORTE DE ACCIDENTES/INCIDENTES</h3>	CODIGO SSO15
ESTE ES UN REPORTE DE: ACCIDENTE INCIDENTE		
INFORME DEL SUPERVISOR DE TURNO		
NOMBRE EMPLEADO AFECTADO: _____		N° EMPLEADO: _____
AREA: _____	PUESTO: _____	
FECHA CONTRATACIÓN EMPLEADO: _____		TIEMPO EN PUESTO ACTUAL: _____
FECHA OCURRIO EVENTO: _____	HORA: _____	TURNO: _____
DESCRIPCIÓN DEL HECHO: _____		
_____ NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR		
INFORME DEL EMPLEADO		
NOMBRE EMPLEADO: _____		N° EMPLEADO: _____ EDAD: _____
AREA: _____	PUESTO: _____	
DESCRIPCIÓN DEL HECHO: _____		
MAQUINA INVOLUCRADA Y TESTIGOS DEL HECHO: _____		
_____ NOMBRE Y FIRMA DEL EMPLEADO AFECTADO		

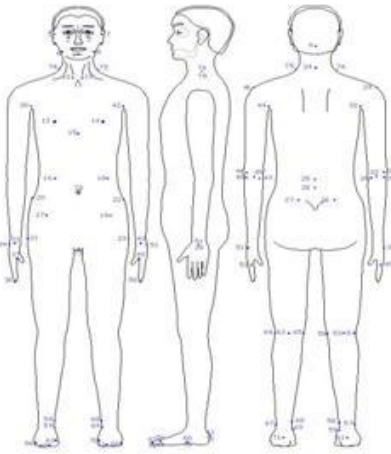
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-002	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES	6

REPORTE DE ACCIDENTE/INCIDENTE (REVES)

INFORME DE ENFERMERIA																																
<p style="text-align: center;">PARTE DEL CUERPO LESIONADA</p> <p style="text-align: center;">Marca con una "X" la zona afectada</p> 	<p style="text-align: center;">RESULTADO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Lesión</td><td></td></tr> <tr><td>Enfermedad Ocupacional</td><td></td></tr> <tr><td>Abrasión</td><td></td></tr> <tr><td>Cortada</td><td></td></tr> <tr><td>Punzada</td><td></td></tr> <tr><td>Quemada</td><td></td></tr> <tr><td>Desmayo</td><td></td></tr> <tr><td>Golpe</td><td></td></tr> <tr><td>Torcedura</td><td></td></tr> <tr><td>Fractura</td><td></td></tr> <tr><td>Amputación</td><td></td></tr> <tr><td>Daño a equipo</td><td></td></tr> <tr><td>Pérdida de producto</td><td></td></tr> </table>	Lesión		Enfermedad Ocupacional		Abrasión		Cortada		Punzada		Quemada		Desmayo		Golpe		Torcedura		Fractura		Amputación		Daño a equipo		Pérdida de producto		<p style="text-align: center;">MEDICO QUE ATENDIO</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Nombre y firma</div> <p style="text-align: center;">TRATAMIENTO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Primeros auxilios</td><td></td></tr> <tr><td>Hospitalización</td><td></td></tr> </table> <p>Diagnóstico: _____</p> <p>Días de incapacidad: _____</p>	Primeros auxilios		Hospitalización	
Lesión																																
Enfermedad Ocupacional																																
Abrasión																																
Cortada																																
Punzada																																
Quemada																																
Desmayo																																
Golpe																																
Torcedura																																
Fractura																																
Amputación																																
Daño a equipo																																
Pérdida de producto																																
Primeros auxilios																																
Hospitalización																																

INSPECCIÓN DEL ACCIDENTE		
<p>CONDICIONES SUB-NORMALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Área congestionada <input type="checkbox"/> Herramienta defectuosa <input type="checkbox"/> Herramienta incorrecta <input type="checkbox"/> Superficie mojada/lisa <input type="checkbox"/> Disposición peligrosa <input type="checkbox"/> Iluminación inadecuada <input type="checkbox"/> Riesgo eléctrico <input type="checkbox"/> Advertencia inadecuada <input type="checkbox"/> Mala ventilación <input type="checkbox"/> Limpieza deficiente <input type="checkbox"/> Exposición a vapores/humos <p>PRACTICAS SUB NORMALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Operación no autorizada <input type="checkbox"/> Omitir dispositivo de seguridad <input type="checkbox"/> Falta de equipo protector <input type="checkbox"/> Falta de bloqueo y etiquetado <input type="checkbox"/> Posición insegura <input type="checkbox"/> Bromas y otros distractores 	<p>PERSONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mal entrenamiento <input type="checkbox"/> Problema físico/mental <input type="checkbox"/> Enfermedad <input type="checkbox"/> Problemas visuales <input type="checkbox"/> Problemas auditivos <input type="checkbox"/> Bajo efecto drogas, alcohol u otros <input type="checkbox"/> Ahorro de tiempo <input type="checkbox"/> Descuido <input type="checkbox"/> Desconoce método seguro <p style="text-align: center;">EQUIPO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Falta de resguardos <input type="checkbox"/> Objeto no asegurado <input type="checkbox"/> Falla de equipo <input type="checkbox"/> Equipo incorrecto <input type="checkbox"/> Instalación incorrecta <input type="checkbox"/> Mantenimiento inadecuado <input type="checkbox"/> Deterioro <input type="checkbox"/> Inspección inadecuada 	<p>FACTORES ADMINISTRATIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Empleado nuevo <input type="checkbox"/> En proceso de entrenamiento <input type="checkbox"/> Falta de procedimiento <input type="checkbox"/> Operación no cubierta en procedimiento <input type="checkbox"/> Tiempo extra <input type="checkbox"/> Cubriendo otro turno <p>ACCIONES A TOMAR, RESPONSABLES Y FECHA DE IMPLEMENTACIÓN:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">SUPERVISOR SSO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">Nombre y firma</div>

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	1

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	1
5. TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	2
6. PROCEDIMIENTO 8D	2
7. DOCUMENTACIÓN	4
ANEXOS	5

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es el de describir los procedimientos de investigación usados para eliminar los problemas o desviaciones (acción correctiva), prevenir la recurrencia y prevenir la ocurrencia de problemas potenciales.

2. ALCANCE

Los lineamientos documentados aplican para toda desviación de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de asegurarse que los lineamientos documentados en este procedimiento sean seguidos para cualquier desviación encontrada referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

SUPERVISORES DE ÁREA Y MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO: Son responsables de seguir los lineamientos documentados en este procedimiento ante cualquier desviación encontrada referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

4. DEFINICIONES

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	2

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una potencial no conformidad o cualquier otra situación potencial no deseable.

NO CONFORMIDAD: Es el incumplimiento de un requisito. Una no conformidad puede ser una desviación de: Las normas de trabajo, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos legales pertinentes, etc.

Los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

PROBLEMA: Se lo ha definido como una desviación de los resultados esperados

5. TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

La manera en que un problema es tratado, depende de la naturaleza y características del problema mismo:

CUANDO LA CAUSA RAÍZ DEL PROBLEMA ES EVIDENTE: Acciones correctivas inmediatas deben ser tomadas en las desviaciones donde no es necesaria una investigación dado que la causa raíz es evidente, por ejemplo no tomar medición de los luxes en determinada área, en este caso se tomarán las medidas respectivas para lograr que la persona encargada de tomar las mediciones lo haga, por parte del jefe inmediato

CUANDO LA NATURALEZA DEL PROBLEMA DEMANDA CIERTO NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Aquí será necesario el involucramiento de niveles jerárquicos más altos como Supervisores, ingenieros, gerentes, etc. para determinar las acciones correctivas/preventivas a implementar.

CUANDO LA CAUSA RAÍZ DEL PROBLEMA ES DESCONOCIDA: Cuando la causa del problema es desconocida, se tiene poca información y/o una investigación y análisis detallado es necesario, como cuando ocurre un accidente, se puede hacer uso de una técnica de resolución de problemas, cualquier técnica con la cual se esté familiarizado es adecuada, en este caso se propone la técnica 8D.

6. PROCEDIMIENTO 8D

A continuación se describe el procedimiento para la implementación de las ocho disciplinas(8D) para la resolución de problemas, luego se muestra de forma gráfica el procedimiento. En ANEXO 1 se puede encontrar el formato para la utilización del informe 8D.

DISCIPLINA 1: USAR EL ENFOQUE DE EQUIPO

Establecer un grupo pequeño de personas con conocimiento del proceso del producto, el tiempo asignado, la autoridad y la habilidad en las disciplinas técnicas necesarias para resolver el problema e implementar acciones correctivas. El grupo debe tener un líder designado.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	3

DISCIPLINA 2: DESCRIBIR EL PROBLEMA

Especificar el problema mediante la identificación de "lo que está mal con respecto a que" y describir el problema de ser posible en términos cuantificables, que respondiendo a las preguntas: quién?, qué?, cuándo?, dónde?, porqué?, cómo?, cuántos? acerca del problema

DISCIPLINA 3: IMPLEMENTAR Y VERIFICAR MEDIDAS PROVISIONALES DE CONTENCIÓN

Definir y aplicar medidas de contención para aislar los efectos negativos a cualquier persona hasta que la acción correctiva permanente se lleva a cabo. Verificar la eficacia de la acción de contención.

DISCIPLINA 4: DEFINIR Y VERIFICAR CAUSAS RAÍCES

Identificar todas las posibles causas que podrían explicar por qué se produjo el problema. Aislar y verificar la causa raíz probando cada causa potencial en contra de la descripción del problema y los datos de la/las pruebas. Realizar una lista de posibles acciones correctivas para eliminar la causa raíz.

DISCIPLINA 5: VERIFICAR LAS ACCIONES CORRECTIVAS

A través de la reproducción controlada del problema, pruebas controladas, etc. confirme que las acciones correctivas seleccionadas resolverán el problema y no causarán efectos secundarios indeseables. Definir las acciones de contingencia, en caso de ser necesario, con base en la evaluación de riesgos.

DISCIPLINA 6: IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS PERMANENTES

Establecer un plan para implementar acciones correctivas permanentes y definir controles(de ser necesario) para garantizar que se elimina la causa raíz. Vigilar los efectos a largo plazo e implementar acciones de contingencia, de ser necesario.

DISCIPLINA 7: PREVENIR LA RECURRENCIA

Modificar los sistemas de gestión, sistemas operativos, las prácticas y procedimientos para prevenir la recurrencia de este y todos los problemas similares. Identificar oportunidades de mejora y establecer una iniciativa de mejora de procesos.

DISCIPLINA 8: FELICITAR AL EQUIPO

Reconocer el esfuerzo colectivo del equipo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	4

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO 8D



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7. DOCUMENTACIÓN

Cualquier acción que se desee implementar a raíz de las investigaciones y/o compromisos adquiridos debe ser debidamente documentada mediante los formatos establecidos, mediante un memo o mediante un informe 8D (Ver ANEXO 1).

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	5

ANEXO 1: INFORME 8D

 PYMES	<h2 style="margin: 0;">INFORME 8D</h2>	CODIGO SSO16
ASUNTO:	REPORTE N°: FECHA INICIO: FECHA FIN:	
1. EQUIPO		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
3. INFORMACIÓN ADICIONAL		
4. INVESTIGACIÓN		
5. ACCIONES DE CONTECIÓN		
6. CAUSA RAIZ		
7. ACCIONES CORRECTIVAS		
8. ACCIONES PREVENTIVAS		
9. FIRMAS RESPONSABLES		
_____	_____	_____
SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR ÁREA	COORDINADOR/SECRETARIO COMITÉ SSO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-003	PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	6

EJEMPLO INFORME 8D

 PYMES	INFORME 8D	CODIGO SSO16						
ASUNTO:	Accidente de una empleada en área de producción	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">REPORTE N°:</td> <td>01/2011</td> </tr> <tr> <td>FECHA INICIO:</td> <td>12/01/11</td> </tr> <tr> <td>FECHA FIN:</td> <td>15/01/11</td> </tr> </table>	REPORTE N°:	01/2011	FECHA INICIO:	12/01/11	FECHA FIN:	15/01/11
REPORTE N°:	01/2011							
FECHA INICIO:	12/01/11							
FECHA FIN:	15/01/11							
1. EQUIPO								
	Luisa García Supervisora de SSO Oscar Sánchez Supervisor de producción Juan Pérez Secretario del comité SSO							
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA								
Alrededor de las 9:30am del 10 de Febrero la Señora Camila Cañas, se accidento en el área de producción, al parecer al momento de levantarse de su área de trabajo se tropezó con cables eléctricos, lo que provoco la caída, y como resultado del mismo se hizo una herida en la rodilla derecha, por lo que se le llevo a un centro asistencia, en Donde le dieron 3 días de incapacidad.								
3. INFORMACIÓN ADICIONAL								
Al parecer la señora estaba bromeando al momento de sucedido el accidente y no se percato de los cables en el suelo								
4. INVESTIGACIÓN								
En el área existe una serie de cables sobre el suelo, las conexiones son defectuosas, además de tener congestionados Las regletas de conexión, lo que podría provocar un cortocircuito, además del peligro de caídas que existe permanentemente								
5. ACCIONES DE CONTENCIÓN								
Se han añadido más regletas para descongestionar las existentes y reducir el peligro de cortocircuito Se han reparado los toma corrientes reemplazando los que estaban quebrados, para evitar exposición de cables Se han sujetado los cables al suelo y se han ordenado para evitar desorden en el suelo								
6. CAUSA RAIZ								
Mala distribución eléctrica, lo que provoca desorden en el suelo, peligro de caídas y peligro de cortocircuito y por consiguiente peligro de incendios								
7. ACCIONES CORRECTIVAS								
Los técnicos de mantenimiento realizarán una redistribución del tendido eléctrico dentro del área de producción para evitar que los cables estos queden en el suelo								
8. ACCIONES PREVENTIVAS								
La supervisora de SSO dará charla a empleadas sobre el comportamiento durante horas laborales El supervisor de producción se encargará de realizar mantenimiento constante de los tomacorrientes para evitar deterioro de los mismos								
9. FIRMAS RESPONSABLES								
 _____ SUPERVISOR SSO	 _____ SUPERVISOR ÁREA	 _____ COORDINADOR/SECRETARIO COMITÉ SSO						

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1

TITULO: MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. OBJETIVOS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2
6. FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3
7. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3
7.1 CRITERIOS A CONSIDERAR EN LA FORMACIÓN DEL COMITÉ	4
7.2 ELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ	4
8. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ	5
9. DURACIÓN DE LOS CARGOS	7
10. COMUNICACIÓN	7
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	7
12 CONTROL DE DOCUMENTOS	7
ANEXOS	8

1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es establecer las bases para una adecuada conformación del comité de Seguridad y Salud Ocupacional, para así Contribuir al desarrollo de la cultura de Seguridad y Salud Ocupacional en todos los empleados, a través de una participación activa en los Comités.

2. ALCANCE

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todos los empleados de esta empresa.

3. RESPONSABILIDADES

GERENTE GENERAL

- Asegurar que ha sido establecido el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Dar total apoyo al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y asignar los recursos necesarios para el pleno funcionamiento de los Comités de SSO.
- Trabajar con el Supervisor de SSO para desarrollar un Comité de SSO adecuado, tomando en consideración el número apropiado de miembros y solicitando y promoviendo la participación activa de los empleados.
- Trabajar con el Supervisor de SSO para establecer el programa de reuniones de SSO
- Participar de manera activa en las reuniones de Comité de SSO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2

SUPERVISORES DE ÁREA

- Alentar la participación de los empleados en el Comité de SSO
- Conceder a los miembros del comité el tiempo necesario para que participen de manera activa.
- Acudir a las reuniones del comité siempre que sea requerido

EMPLEADOS DE LA EMPRESA

- Servir como miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional cuando sean nombrados
- Participar con entusiasmo en los programas e iniciativas de Seguridad y Salud Ocupacional

4. DEFINICIONES

COMITÉ DE SSO: Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.⁶⁵

DELEGADO DE PREVENCIÓN: Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional

REUNIÓN DE SSO: Es una sesión desarrollada con una frecuencia preestablecida basándose en el programa de reuniones del comité con el propósito de estimular y desarrollar la participación activa del personal de la empresa para la difusión de ideas de Seguridad y Salud Ocupacional

PROGRAMA DE REUNIONES DE SSO: Programa administrativo desarrollado para poner en funcionamiento y mantener de una forma adecuada el Comité de SSO, a través de actividades que permitan el desempeño seguro de tareas y procesos.

5. OBJETIVOS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL⁶⁶

Los principales objetivos del comité de Seguridad y Salud Ocupacional son:

EDUCACIÓN: De los trabajadores sobre los riesgos existentes en el área y aquellos asociados a las actividades que se desarrollan, observando las acciones inseguras y recomendando métodos de trabajo más eficientes y seguros.

INSPECCIÓN: Periódica de los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones mecánicas y físicas inseguras, capaces de producir un accidente de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas, de carácter técnico, para controlar tales riesgos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

⁶⁵ De acuerdo al Artículo 6 de la “Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo”

⁶⁶ De aquí en adelante la información está basada en el “Manual de Organización y funcionamiento de los comités de Seguridad e Higiene Ocupacional”, del Ministerio del Trabajo, Ver anexo 17

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3

INVESTIGACIÓN: De los accidentes de trabajo con miras a determinar sus causas y recomendar medidas tendientes a su eliminación para evitar su repetición o la ocurrencia de accidentes similares.

VIGILANCIA: Del cumplimiento de los Reglamentos y Normas de Seguridad de la empresa, así como del cumplimiento de las recomendaciones del Comité de SSO.

6. FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL⁶⁷

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa
- Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes
- Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición
- Proponer la adopción de medidas de carácter preventivo.
- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico
- Revisar periódicamente el cumplimiento de los controles establecidos, durante las reuniones del comité.
- Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita

7. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

De acuerdo con la Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo y con el Manual de Organización y funcionamiento de los comités de Seguridad e Higiene Ocupacional, todos los centros de trabajo deben tener comités de seguridad e higiene, por la razón que siempre que se trabaja existen riesgos que hay que prevenir.

Asimismo de acuerdo a la Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, toda empresa deberá contar con delegados de prevención⁶⁸ los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o por el comité, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente:

De 15 a 49 trabajadores ----- 1 Delegado de Prevención
De 50 a 100 trabajadores ----- 2 Delegados de Prevención

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

⁶⁷ De acuerdo al Artículo 16 de la “Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo”

⁶⁸ De acuerdo al Artículo 13 de la “Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo”

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4

7.1 CRITERIOS A CONSIDERAR EN LA FORMACIÓN DEL COMITÉ

- Los miembros del comité deben tener un amplio conocimiento de los métodos, prácticas y condiciones de la planta
- El comité, en la manera de lo posible, debe estar integrado por igual número de representantes de la gerencia y de los trabajadores
- Los delegados se nombrarán uno por parte de la gerencia y uno por parte de los trabajadores
- Los representantes de la gerencia serán nombrados directamente por el patrono o su representante
- Los representantes de los trabajadores deben ser nombrados por los trabajadores
- Los representantes de los trabajadores serán escogidos entre el personal trabajador que goce de mayor prestigio, estimación y aprecio y que tengan el deseo de colaborar en todo momento
- Por cada miembro propietario se elegirá un miembro suplente

7.2 ELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

El comité estará conformado por los siguientes miembros, a ser elegidos de acuerdo al siguiente cuadro:

MIEMBROS PROPIETARIOS	ELEGIDO POR
1 Coordinador (1er delegado de prevención)	Alta Gerencia
1 Secretario (2do delegado de prevención)	Trabajadores
1 Vocal	Trabajadores
MIEMBROS SUPLENTE	ELEGIDO POR
1 Coordinador	Alta Gerencia
1 Secretario	Alta Gerencia
1 Vocal	Trabajadores

Y tendrá la siguiente configuración:



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	5

Los miembros elegidos por la alta gerencia quedarán como sigue:

- El coordinador propietario del comité de SSO será el Supervisor de SSO
- El coordinador suplente del comité de SSO será el auditor de SSO
- El secretario suplente del comité de SSO será el encargado de contabilidad/finanzas

Los representantes de los trabajadores serán nombrados por los trabajadores. En este caso se celebrará una reunión general de los trabajadores, presidida por el coordinador del comité de SSO, previamente nombrado por la gerencia, en donde los trabajadores elegirán sus representantes en el comité. Para tal efecto, se hará una invitación con primera y segunda convocatoria, con media hora de diferencia entre una y otra. Si a la hora de la primera convocatoria no hubiere quórum, se procederá a la elección de los representantes con el número de trabajadores presentes a la hora transcurrida desde la segunda convocatoria. Solo se fundarán comités en los turnos diurnos.

8. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

COORDINADOR DEL COMITÉ DE SSO

- Convocar y presidir las reuniones del comité de SSO
- Someter los asuntos a votación
- Redactar y firmar conjuntamente con el secretario y el vocal del comité los acuerdos mediante las actas del comité SSO (Ver ANEXO 1)
- Asignar a los miembros del comité sus funciones y actividades periódicas
- Coordinar las labores de Prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el comité
- Velar por el cumplimiento de las funciones del comité
- Representar al comité en diferentes actos
- Revisar el acta anterior
- Dar el ejemplo en cuanto a la seguridad
- Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la seguridad y salud ocupacional
- Otras, que sean en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	6

SECRETARIO DEL COMITÉ DE SSO

- Elaborar y firmar las actas
- Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el supervisor de SSO
- Atender la correspondencia
- Redactar conjuntamente con el supervisor de SSO el informe anual de labores
- Llevar los archivos correspondientes
- Asumir los deberes del coordinador cuando este no esté presente
- Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores
- Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la Seguridad y Salud Ocupacional
- Dar el ejemplo en cuanto a la seguridad
- Otras, que sean en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional

VOCAL DEL COMITÉ DE SSO

- Informar sobre condiciones físicas o mecánicas inseguras y conductas o acciones inseguras de los trabajadores
- Asistir a todas las reuniones
- Informar todos los accidentes e incidentes de trabajo que ocurran en el centro de trabajo
- Investigar e informar con prontitud los accidentes graves
- Contribuir con ideas y sugerencias para el buen desarrollo de los programas preventivos, minimizando de esta forma los accidentes e incidentes que ocurran en el ambiente laboral
- Trabajar según las normas de seguridad establecidas en el centro de trabajo dando el ejemplo a sus compañeros de trabajo
- Efectuar inspecciones de SSO en las diferentes áreas de trabajo
- Influnciar a otros para que trabajen con seguridad
- Promover campañas y concursos motivacionales para prevenir los riesgos ocupacionales
- Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la Seguridad y Salud Ocupacional
- Otras, que sean en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	7

DELEGADOS DE PREVENCIÓN

- Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.
- Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.
- Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores

9. DURACIÓN DE LOS CARGOS

Los representantes durarán en sus cargos por el período de un año, pudiendo ser reelectos total o parcialmente por sus representados. En caso que algún representante titular tenga que abandonar el cargo, será sustituido por uno de los suplentes. Esto deberá hacerse constar en acta.

10. COMUNICACIÓN

Para establecer y mantener una comunicación eficaz entre el Comité de SSO y todos los empleados de la empresa, se utilizarán los siguientes medios:

- Una cartelera en donde se publicarán noticias y toda la información concerniente con los asuntos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional
- Reuniones periódicas informativas para mantener actualizados a los trabajadores acerca de los asuntos relativos a la Seguridad y Salud Ocupacional

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manual de Organización y funcionamiento de los comités de Seguridad e Higiene Ocupacional, Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, Sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales, Ministerio de Trabajo y Previsión Social de El Salvador.

12. CONTROL DE DOCUMENTOS

Las actas y los registros utilizados por el comité de SSO deben ser almacenados por el auditor de SSO, como encargado del control de documentos, por un periodo de 2 años.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 8
SSO-IOP-001	MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	

ANEXO 1: ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SSO

 PYMES	<h2>ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ SSO</h2>	CODIGO SSO17
ACTA N°: _____	FECHA: _____	
LUGAR: _____	HORA INICIO: _____	
DIRECCIÓN: _____	HORA FIN: _____	
1. ASISTENTES		
2. PUNTOS PENDIENTES DEL ACTA ANTERIOR		
3. ASUNTOS ADICIONALES A DISCUTIR		
4. ACUERDOS/COMPROMISOS ALCANZADOS		
5. FIRMAS RESPONSABLES DE COMPROMISOS		
6. PUNTOS PENDIENTES PARA PRÓXIMA REUNIÓN		
7. FIRMAS COMITÉ		
_____ COORDINADOR SSO	_____ SECRETARIO SSO	_____ VOCAL SSO

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1

TITULO: MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS	1
SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2
AUDITOR INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	5

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es describir las funciones, responsabilidades, características y otros aspectos relacionados que debe cumplir el personal responsable del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

Los requisitos descritos en este documento deben ser tomados en cuenta para la designación de puestos relacionados con el Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. RESPONSABILIDADES

GERENTE GENERAL: Es el responsable de la actualización de los perfiles de los puestos relacionados con el SGSSO, de manera que éstos se encuentren siempre de acuerdo con las necesidades de la empresa. También es responsable de designar personal para el SGSSO, que cumpla con los requisitos descritos en este documento.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS

A continuación se detalla la descripción de los puestos necesarios para el pleno funcionamiento del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2

A. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional
 Área: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
 Puesto a quien se reporta: Gerente General

B. ACTUALIZACIÓN DEL PERFIL DEL PUESTO

Ultima revisión: Diciembre 2010
 Revisado por: _____

C. FUNCIÓN PRINCIPAL DEL PUESTO

Desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora continua de programas de prevención de riesgos laborales en concordancia con los lineamientos de la empresa y la legislación local.

D. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de este puesto se clasifica primordialmente como de carácter:

Gerencial _____ Supervisión X De oficina _____
 Médico _____ Técnico _____ Otros _____

Si su respuesta fue OTROS, especifique:

Responsabilidades primarias:

1. Contribuir al desarrollo de una cultura de prevención de riesgos laborales
2. Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud
3. Entrenar sobre temas de Seguridad y Salud Ocupacional a empleados nuevos y contratistas
4. Coordinar evaluaciones de riesgos en conjunto con los encargados de cada área de trabajo
5. Realizar inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional en las líneas de producción

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4

G. EDUCACIÓN REQUERIDA

La persona que ocupe este puesto debe poseer la educación siguiente:

	Tercer ciclo	
	Bachillerato	
	Técnico ¿En qué especialidad?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria ¿Qué título?	<u>Cualquier rama de Ingeniería o Licenciatura</u>
	Maestría	

H. TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Para ocupar este puesto se requiere un tiempo de entrenamiento de: 3 meses

I. AMBITO LABORAL

Condiciones físicas en las que trabaja la persona que desempeña este puesto:

35% sentado; 65% de pie, con iluminación suficiente

J. CONDICIONES SANITARIAS Y DE SEGURIDAD

Describa las circunstancias peligrosas de este puesto:

Exposición indirecta a materias primas utilizadas en producción

Equipo de protección personal requerido para este puesto:

Uso del equipo de protección personal necesario de acuerdo al requerimiento del área en que se encuentre

Enfermedades profesionales relacionadas con este puesto:

Ninguna

K. NIVELES DE DESEMPEÑO

Habilidades claves para un buen desempeño en este puesto:

Proactividad, iniciativa, carácter, toma de decisiones, investigación, conocimiento de norma OHSAS, conocimiento de otras normas relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, elaboración de reportes

Frecuencia de evaluación del desempeño de este puesto

Anual

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	5

A. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto: **Auditor interno de Seguridad y Salud Ocupacional**
 Área: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
 Puesto a quien se reporta: Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional

B. ACTUALIZACIÓN DEL PERFIL DEL PUESTO

Última revisión: Diciembre 2010
 Revisado por: _____

C. FUNCIÓN PRINCIPAL DEL PUESTO

Aseguramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a través del seguimiento a la conformidad de los procesos con respecto a los parámetros establecidos, aportando mejoras a través de la detección y corrección de las desviaciones encontradas

D. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de este puesto se clasifica primordialmente como de carácter:

Gerencial _____ Supervisión X De oficina _____
 Médico _____ Técnico _____ Otros _____

Si su respuesta fue OTROS, especifique:

Responsabilidades primarias:

1. Dar seguimiento a acciones correctivas de Seguridad y Salud Ocupacional
2. Asegurar la conformidad de los procesos con respecto a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas
3. Realizar las auditorías internas de acuerdo con los parámetros establecidos
4. Aportar mejoras de Seguridad y Salud Ocupacional a través de la detección y corrección de las desviaciones encontradas

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-002	MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	7

G. EDUCACIÓN REQUERIDA

La persona que ocupe este puesto debe poseer la educación siguiente:

	Tercer ciclo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bachillerato	
<input checked="" type="checkbox"/>	Técnico ¿En qué especialidad?	<u>Cualquier especialidad</u>
	Universitaria ¿Qué título?	
	Maestría	

H. TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Para ocupar este puesto se requiere un tiempo de entrenamiento de: 3 meses

I. AMBITO LABORAL

Condiciones físicas en las que trabaja la persona que desempeña este puesto:

90% en el piso de producción; 10% en oficina

J. CONDICIONES SANITARIAS Y DE SEGURIDAD

Describa las circunstancias peligrosas de este puesto:

Exposición indirecta a materias primas utilizadas en producción

Equipo de protección personal requerido para este puesto:

Uso de equipo de protección personal según los requerimientos del área que se está auditando

Enfermedades profesionales relacionadas con este puesto:

Ninguna

K. NIVELES DE DESEMPEÑO

Habilidades claves para un buen desempeño en este puesto:

Capacidad de juicio, toma de decisiones, solución de conflictos, razonamiento deductivo e inductivo, trabajo en equipo, responsabilidad

Frecuencia de evaluación del desempeño de este puesto

Anual

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	1

TITULO: MANUAL DE ENTRENAMIENTO

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	2
4. DEFINICIONES	2
5. OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2
6. METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO	3
6.1 INFORMACIÓN TEORICA	3
6.2 EVALUACIÓN TEÓRICA	3
6.3 PRACTICA SUPERVISADA	4
7. DOCUMENTACIÓN	4
7.1 REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	4
7.2 ALMACENAMIENTO DEL REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	5
8. RECURSOS UTILIZADOS DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS	5
9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO	5
10. MEJORA CONTINUA	5
ANEXOS	6

1. OBJETIVO

El propósito de este manual es establecer los procedimientos necesarios para el correcto entrenamiento del personal de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional realizado en las instalaciones de la empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	2

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: El supervisor de SSO, como encargado de todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional tiene las siguientes responsabilidades:

- Asegurarse que los procedimientos de entrenamiento en materia de Seguridad y Salud Ocupacional siempre se lleven a cabo de acuerdo a lo documentado en este manual
- Asegurarse que el empleado ha entendido y conoce los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.
- Mantener programas de aprendizaje constante según las necesidades de la empresa.
- Planear entrenamientos por cambios producidos en las operaciones

4. DEFINICIONES

ENTRENAMIENTO: Adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades vocacionales o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad

5. OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Proporcionar al empleado los conocimientos indispensables para la realización de su trabajo de manera segura
- Fomentar en el empleado un alto grado de conciencia de Seguridad y Salud Ocupacional
- Dar a conocer al empleado los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar
- Comunicar al empleado su responsabilidad en la prevención de accidentes
- Dar a conocer al empleado las posibles consecuencias de no cumplir con los procedimientos correctos de operación especificados
- Comunicar al empleado sus roles y responsabilidades en el cumplimiento de la política de Seguridad y Salud Ocupacional

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 3
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	

6. METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO

Para la realización de todos los entrenamientos, se seguirá la siguiente metodología general:

FIGURA 1: METODOLOGIA DE ENTRENAMIENTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.1 INFORMACIÓN TEORICA

En esta etapa del entrenamiento se proporcionará a los empleados, toda la información teórica necesaria para permitir que el empleado realice sus actividades en completa seguridad.

6.2 EVALUACIÓN TEÓRICA

Esta consiste en una prueba escrita realizada al finalizar el entrenamiento de los conocimientos teóricos adquiridos. La nota mínima para aprobar esta evaluación es de 9.0

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 4
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	

6.3 PRACTICA SUPERVISADA

Luego que se le ha proporcionado al empleado toda la información teórica necesaria y luego que se ha evaluado que el empleado ha asimilado y entendido esta información, se procederá a la puesta en práctica de los conocimientos teóricos adquiridos, además se añadirán más conocimientos al empleado, se responderán preguntas que pueda surgirle al empleado durante la práctica y se obtendrá una retroalimentación del empleado mediante la explicación de la experiencia que ha tenido durante la práctica

7. DOCUMENTACIÓN

7.1 REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

Para la documentación de los entrenamientos se ha diseñado un formato para la toma de asistencia a los entrenamientos denominado “listado de asistencia” el cual puede ser observado en el ANEXO 1 de este manual; también se ha diseñado un formato estándar llamado “registro de entrenamiento” conteniendo toda la información necesaria, se llevará un registro de entrenamiento por cada empleado, este formato puede ser observado en el ANEXO 2 de este manual y a continuación se presenta un ejemplo del mismo:

FIGURA 2: EJEMPLO DEL REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

 PYMES	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	CODIGO SSO01			
NOMBRE: <u>JOSE ROBERTO HERNANDEZ MENDEZ</u>		N° DE EMPLEADO: <u>257502</u>			
PUESTO: <u>BODEGUERO</u>		AREA: <u>PRODUCCIÓN</u>			
ENTRENAMIENTO	LUGAR	FECHA INICIO	FECHA FINAL	FIRMA ENTRENADO	FIRMA ENTRENADOR
Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional	Salón de entrenamiento	14/08/10	14/08/10		
Primeros auxilios	Salón de entrenamiento	11/10/10	13/10/10		
Manejo de cargas	Salón de entrenamiento	15/11/10	15/11/10		
Evacuaciones	Salón de entrenamiento	02/12/10	07/12/10		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-003	MANUAL DE ENTRENAMIENTO	5

De igual manera se ha diseñado un formato de entrenamiento llamado “registro de entrenamiento para personal externo” el cual será aplicado a visitantes, contratistas, proveedores, clientes, etc. El cual puede ser observado en el ANEXO 3 de este manual.

7.2 ALMACENAMIENTO DE LOS REGISTROS DE ENTRENAMIENTO

El registro de entrenamiento y una copia del listado de asistencia al entrenamiento serán almacenado en la carpeta de cada empleado como una constancia de los entrenamientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que éste ha recibido, estos registros serán mantenidos mientras el empleado labore en la empresa y serán desechados de manera apropiada, un año después de que el empleado haya dejado de laborar en la empresa. Igualmente para los registros de entrenamiento del personal ajeno a la empresa (visitantes, contratistas, clientes, proveedores, etc.) se almacenarán en una carpeta especial ordenada por nombre propio o por empresa externa, según sea el caso, junto con una copia del listado de asistencia, estos registros serán desechados de manera apropiada no antes de seis meses luego de finalizada la relación laboral con dicha empresa o persona.

8. RECURSOS UTILIZADOS DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS

Para asegurarse que los entrenamientos se llevan a cabo de la mejor manera posible, se hará uso de todos los recursos disponibles en la empresa, entre los que se pueden mencionar el uso de:

- Cañón
- Fotografías
- Exposiciones por expertos en el tema
- Laptop
- Diapositivas
- Visitas a las instalaciones de la empresa
- Folletos
- Ejemplos prácticos
- Practicas supervisadas
- Otros recursos

9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

Un programa de entrenamiento en Seguridad y Salud Ocupacional ha sido diseñado para cubrir las necesidades de la empresa en este campo, dicho programa puede ser encontrado en el documento “PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO” (SSO- IOP-004)

10. MEJORA CONTINUA

Se realizarán evaluaciones periódicas y reentrenamientos previamente programados para asegurar que los conocimientos adquiridos por los empleados siguen vigentes. También se realizarán revisiones cada 6 meses acerca del contenido de la información de los entrenamientos para asegurarse que la información proporcionada sigue siendo adecuada para las necesidades de la empresa

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-003

MANUAL DE ENTRENAMIENTO

7

ANEXO 2: REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

 PYMES	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	CODIGO SS001	N° DE EMPLEADO: _____ PUESTO: _____ AREA: _____	LUGAR	FECHA INICIO	FECHA FINAL	FIRMA ENTRENADO	FIRMA ENTRENADOR
ENTRENAMIENTO								

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1

TITULO: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. RESPONSABILIDADES	3
4. DERECHO, DEBERES Y SANCIONES A LOS TRABAJADORES	3
4.1 DEBERES DE LA EMPRESA	3
4.2 DEBERES DE LOS TRABAJADORES	4
4.3 SANCIONES A LOS TRABAJADORES	5
5. CONTROL DE RIESGOS	6
5.1 RIESGO QUIMICO	6
5.2 ILUMINACION	6
5.3 VENTILACION	7
5.4 RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSION	7
6. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	9
6.1 ASPECTOS GENERALES	9
6.2 RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ELECTRICO	10
6.3 TRABAJOS ELECTRICOS	11
6.4 TRABAJOS CON TALADRO	11
6.5 TRABAJO CON ESMERIL	11
7. PERSONAL DE OFICINA	12
7.1 RECOMENDACIONES GENERALES	12
8. MEDIDAS DE CONTROL BÁSICAS PARA ACCIDENTES MÁS COMUNES	13
8.1 CONTROL PARA CASOS DE LESIONES POR CAÍDA A DESNIVEL O DE ALTURA	13
8.2 CONTROL PARA CASOS DE CHOQUE ELÉCTRICO	13
8.3 CONTROL PARA CASOS DE PELIGROS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS	13
8.4 CONTROL PARA CASOS DE HERIDAS	14
8.5 DESMAYOS	15

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	2

INDICE	PAGINA
8.6 CONTROL PARA CASOS DE QUEMADURAS	15
8.7 CONTROL PARA CASOS DE FRACTURAS	16
8.8 ACCIONES PARA DAR RESPIRACIÓN ARTIFICIAL	17
8.9 ACCIONES PARA DAR MASAJE CARDIACO	17
8.10 CONTROL PARA CASOS DE INGRESO DE CUERPO EXTRAÑO AL OJO	18
8.11 CONTROL PARA CASOS DE ESTADO DE SHOCK	18
9. PROTECCIÓN PERSONAL DE LOS TRABAJADORES	18
9.1 PARA LA PROTECCION DE LA CABEZA	18
9.2 PARA PROTECCION DEL ROSTRO Y DE LOS OJOS	18
9.3 PARA PROTECCION DEL SISTEMA RESPIRATORIO	19
9.4 PARA PROTECCION DE MANOS Y BRAZOS	19
9.5 PARA PROTECCION DE LOS PIES Y LAS PIERNAS	19
9.6 PARA PROTECCION DE OIDOS	19
9.7 PARA PROTECCION DEL CUERPO	19
10. RECOMENDACIONES GENERALES PARA BODEGA	20
10.1 PREVENCION DE ACCIDENTES E HIGIENE EN BODEGA	20

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	3

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es brindar lineamientos y recomendaciones básicos generales para distintas áreas de la empresa, para ayudar en el control y la reducción de los riesgos en la empresa.

2. ALCANCE

Los lineamientos e indicaciones documentadas en este manual, aplican a todos los empleados de la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es el encargado de revisar, actualizar y ampliar la información contenida en este manual, de manera que ésta se mantenga vigente y de acuerdo a las necesidades de la empresa.

SUPERVISORES DE LAS ÁREAS: Son responsables de que todos sus subordinados, hayan leído, comprendido y lleven a cabo las recomendaciones documentadas en este manual.

PERSONAL DE LA EMPRESA: Es responsable de leer y comprender este manual así como cumplir con las recomendaciones brindadas en el mismo.

4. DERECHO, DEBERES Y SANCIONES A LOS TRABAJADORES

4.1 DEBERES DE LA EMPRESA.

La empresa se compromete a:

- Ejercer la vigilancia permanente, a través de sus ejecutivos a todo nivel, sobre el cumplimiento de de las normas de salud ocupacional y la provisión y mantenimiento de Equipos de protección personal
- Instruir correcta y periódicamente a los trabajadores sobre la manera de correcta y segura de utilización de equipos y procesos en el trabajo, así como de las reglamentaciones higiénicas y ambientales procedentes

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	4

4.2 DEBERES DE LOS TRABAJADORES.

- Es deber de todo el personal al servicio de la compañía conocer y observar las normas de seguridad contenidas en este documento u otras publicaciones dictadas por la compañía.
- Todo empleado deberá reportar a su supervisor inmediato cualquier condición o circunstancia que amenace la vida, salud e integridad física y/o propiedad del personal o de la compañía.
- Todo trabajador que sufra un accidente por leve que sea, deberá comunicarlo a su supervisor y este a su vez al Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional
- Es obligación de todo Gerente y supervisor cerciorarse de que todo el personal bajo su dirección inmediata cumpla con las normas de seguridad establecidas por la empresa
- Es deber de los supervisores dar a conocer a los contratistas y personal eventual que trabaje para la empresa, la obligación que tiene para cumplir las normas de seguridad contenidas en este manual
- Los trabajadores tienen terminante prohibido limpiar, lubricar, desarmar y reparar maquinaria en movimiento, además tienen la obligación de reportar, al supervisor del área respectiva o al Supervisor de SSO, a cualquier empleado que contradiga esta disposición
- Los trabajadores deben desarrollar su trabajo dentro de las normas establecidas para la prevención de accidentes y riesgos profesionales; haciendo uso de los equipos en la forma establecida y guardando los dispositivos de seguridad en las distintas herramientas y maquinarias, de acuerdo a lo establecido por la empresa
- Hacer adecuado uso de los servicios higiénicos, áreas de descanso y de trabajo de la empresa, manteniendo así mismo su apariencia personal limpia y ordenada
- No comer ni llevar comidas al área de trabajo
- Es obligación de todo el personal lavarse las manos después de su jornada laboral y en los recesos
- Es obligación de todos los empleados, someterse a exámenes médicos, cuando la empresa lo estime necesario.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	5

De acuerdo con la “Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo”, todos los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

Art. 73.- Son obligaciones de los trabajadores:

Velar por su propia seguridad cumpliendo las normas de prevención adoptadas por la empresa.

Utilizar la maquinaria y equipo de acuerdo a las instrucciones proporcionadas por el empleador.

Portar siempre el equipo de protección personal que le ha sido proporcionado, mantenerlo en buenas condiciones y utilizarlo de acuerdo a las instrucciones.

Informar de inmediato a su superior jerárquico o a las personas designadas para tal efecto, de cualquier riesgo potencial para su seguridad y la de sus compañeros de trabajo.

4.3 SANCIONES A LOS TRABAJADORES

Los trabajadores que contravengan las disposiciones de Seguridad Ocupacional estipuladas serán objeto de sanciones que pueden ir desde cartas disciplinarias hasta despidos, de acuerdo a la falta cometida y a la reincidencia de la misma.

Adicionalmente y de acuerdo con la “Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo”, los trabajadores pueden tener las siguientes sanciones:

Art.85.- Serán objeto de sanción conforme a la legislación vigente, los trabajadores y trabajadoras que violen las siguientes medidas de seguridad e higiene:

Incumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno.

No utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador, de acuerdo con las instrucciones y regulaciones recibidas por este.

No haber informado inmediatamente a su jefe inmediato de cualquier situación que a su juicio pueda implicar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud ocupacional, así como de los defectos que hubiere comprobado en los sistemas de protección.

Los trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción, de conformidad a lo estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa, y si la contravención es manifiesta y reiterada podrá el empleador dar por terminado su contrato de trabajo, de conformidad al artículo 50 numeral 17 del Código de Trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-007

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

6

5. CONTROL DE RIESGOS

5.1 RIESGO QUIMICO.

- El almacenamiento de sustancias y materiales químicos se efectuará en recipientes seguros y aislados del área general de la sección de producción.
- Se evitara el almacenamiento y contacto entra sustancias químicas que puedan reaccionar.
- Los recipientes y procesos con riesgos químicos estarán rotulados e identificados.
- La empresa suministrará la dotación de elementos de protección a los operarios expuestos al riesgo.
- El personal encargado del manejo de productos químicos deberá de usar guantes de hule, anteojos de protección contra salpicaduras de productos químicos y respiradores de protección con filtro de cartucho químicos contra vapores orgánicos.

5.2 ILUMINACION.

- Todos los lugares de trabajo de la empresa tendrán la iluminación adecuada e indispensable de acuerdo a la clase de labor que se realice, vigilando los niveles de iluminación recomendados por la legislación vigente.
- Cuando no sea factible la iluminación natural, se optara por la artificial, buscando siempre que:
 - No produzca deslumbramiento a causa de la reflexión del foco luminoso.
 - No produzca vaciamiento de la atmosfera, ni ofrezca peligro de incendio.
 - No debe dar lugar a proyección de contraste de luz y sombra.
- Se vigilaran los sistemas de iluminación manteniendo los cuidados de medición, según las diferentes aéreas y necesidades lumínicas.

Los límites establecidos de acuerdo a la reglamentación vigente es la siguiente:

TABLA 1: LIMITES DE ILUMINACIÓN EN ÁREAS DE TRABAJO

CLASE DE TAREA VISUAL	ILUMINACIÓN SOBRE EL PLANO DE TRABAJO [LUXES]	EJEMPLOS
Áreas de circulación	200	Pasillos
Tareas ordinarias y fáciles con contrastes fuertes	300	Puestos de trabajos generales
Tareas que incluyen inspecciones	500	Inspecciones de costura
Tareas que incluyen inspecciones minuciosas	1000	Inspecciones con microscopio Inspecciones con lupa

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	7

5.3 VENTILACION.

- En los lugares de trabajo se renovara el aire de manera uniforme y constante con el objetivo de proporcionar al trabajador el mejor ambiente posible
- En aquellos lugares de trabajo en donde se efectúen procesos u operaciones que produzcan contaminación ambiental por gases, vapores, humos, polvos se establecerán dispositivos especiales apropiados para su ventilación por medio de métodos naturales o artificiales de movimiento de aire en os sitios de trabajo, para diluir o evacuar los agentes contaminantes.
- La empresa suministrara los elementos de protección respiratoria necesarios para el desempeño seguro de las labores, al personal que lo necesite.
- Se establece la medición periódica de las condiciones respiratorias ambientales, así como de los exámenes médicos del caso.

5.4 RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSION

- En todas las áreas de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles como alcohol, etileno, aceite, gasolina, etc. o explosivos como el hidrogeno, o por cualquier otra circunstancia, se tomara medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficientes numero de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósitos de reserva y aparatos extinguidores con personal debidamente entrenado en extinción de incendios.
- En todo lugar de trabajo en el cual exista riesgo potencial de incendio se dispondrá de puertas y salidas de emergencia suficientes y convenientemente distribuidas, las cuales deben permanecer libres de obstáculos.
- Esta absolutamente prohibido fumar, prender fósforos o provocar cualquier tipo chispas o llama abierta en la planta y bodegas, excepto aquellos trabajos de soldadura y corte de acetileno, previa autorización del Supervisor de SSO.
- Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar el escape de líquidos inflamables que originen potenciales riesgos de incendio, como también la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores de aire.
- En los locales de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos y sustancias inflamables, así como explosivos, la iluminación de lámparas, conexiones y equipo eléctrico será a prueba de explosiones.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	8

- Todo tanque o recipiente donde se almacenan líquidos combustibles o inflamables lo mismo que gases explosivos, estarán conectados eléctricamente a tierra.
- Es estrictamente prohibido obstruir con cualquier tipo de objetos las entradas, pasillos y salidas de emergencia, así como los equipos de extinción de incendios.
- Para extinguir fuegos electrónicos deberá emplearse un extintor clase “C”, nunca usar agua.
- Todos los trabajadores de la empresa deberán estar familiarizados con las técnicas contra incendio propias de su trabajo y saber sus obligaciones.
- La persona que descargue los extintores sin justificación será objeto de sanción inmediata.
- Los miembros de las brigadas contra incendio tienen la obligación de asistir a las prácticas de combate de incendio que el comité de SSO planifique.
- Algunas normas de prevención de incendios que deben tomarse en cuenta son:
 - No sobrecargar los circuitos eléctricos.
 - Mantener limpios los lugares de trabajo y libre de residuo.
 - Eliminar los residuos inflamables de acuerdo con las normas establecidas.
 - No dejar fuego sin atender.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	9

6. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todo el personal de reparación y mantenimiento deberá de cumplir con las normas de seguridad que a continuación se mencionan.

6.1 ASPECTOS GENERALES

- De preferencia no use el pelo largo y si lo hace deberá usar gorro de protección.
- No usar anillos ni relojes mientras se efectúan reparaciones en las maquinas.
- Asegúrese que las cubiertas protectoras queden en su lugar después de una reparación o mantenimiento.
- Todo el personal de este departamento deberá ser bien entrenado sobre el funcionamiento de la maquinaria a su cargo. (paros y arranques de emergencia)
- Nunca llevar en los bolsillos herramientas puntiagudas.
- Proteja siempre sus ojos usando gafas de seguridad o pantallas protectoras.
- Deberá usar zapatos de seguridad cuando en su área de trabajo se manipulen objetos pesados.
- Los mantenimientos preventivos y correctivos deberán ser hechos solo por el personal calificado.
- Nunca trate de lubricar maquinas cuando estén en funcionamiento.
- Siempre que se hagan reparaciones o mantenimientos a maquinas deberá desconectarla y colocarle un letrero indicando que está en mantenimiento.
- Haga buen uso de las escaleras siguiendo las siguientes recomendaciones:
 - Guarde las escaleras en un lugar seguro cuando no estén en uso
 - Cuando use escaleras de dos bandas asegúrese que tenga extendido el seguro para que no se abra cuando usted suba.
 - Cuando use escaleras de extensión asegúrese que tenga zapata.
- Cuando tenga que desarrollar labores en partes altas no deje herramientas olvidadas o que puedan caerse.
- Siempre que se ejecuten trabajos de demolición use anteojos de seguridad.
- Las excavaciones deben quedar señalizadas y protegidas para que nadie caiga en ellas.
- Si usa cincel asegúrese de mantener el filo en buenas condiciones, esmerilándolo cada vez que sea necesario eliminar la rebaba.
- Cuando suba techos con lámina de asbesto o cemento camine buscando la dirección del polín, nunca suba después de una lluvia recién terminada, solicite autorización para subir a techo.
- Para todo trabajo, asegúrese de usar la herramienta adecuada, revísela y si hay alguna defectuosa repórtela a su supervisor.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	10

- Mantenga su herramienta limpia, evite llevar herramientas filosas en las bolsas y sin las debidas precauciones.
- Identifique la salida de evacuación más cercana cuando trabaje en espacios reducidos.
- Manténgase en alerta ante una posible emergencia aunque se hayan tomado todas las normas de seguridad.
- Cuando maneje químicos asegúrese de usar el equipo de protección adecuado.
- Si hace uso de soldadura oxiacetilénica, no la encienda si tiene sospechas de vapores de solventes u otro producto inflamable.
- Las soldaduras en tanques que hayan contenido productos inflamables requiere de precauciones especiales, consulte a su supervisor antes de iniciar el trabajo.
- Cuando trabaje con equipos de soldadura eléctrica asegúrese que la conexión a tierra este hecha, así como también de usar las protecciones necesarias para ojos y demás partes del cuerpo que se exponga.

6.2 RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ELECTRICO .

- El personal de reparación y mantenimiento deberá de cumplir con las normas de seguridad específicas de cada área en las que realice su trabajo.
- Es obligación del técnico mantener en condiciones seguras (eléctricamente) todo el equipo a su cargo
- Ningún técnico debe tratar de reparar ningún equipo si no está autorizado para hacerlo.
- Antes de cambiar un fusible verifique porque genero la falla y al sustituirlo debe de ser de las mismas características del dañado.
- Nunca haga puentes en sustitución de fusibles.
- Los cordones de conexión deben revisarse con seguridad.
- Maneje los alambres y equipo eléctrico como si estuvieran conectados hasta que este seguro de que no exista energía eléctrica en el.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	11

6.3 TRABAJOS ELECTRICOS

- Bajo ninguna circunstancia se permitirá trabajar en un circuito energizado eléctricamente.
- Solamente personal autorizado y calificado puede participar en trabajos con equipos y líneas eléctricas.
- Es terminantemente prohibido realizar instalaciones eléctricas provisionales.
- No deberá usarse ningún aparato o equipo eléctrico mientras la persona se encuentra en contacto con metal mojado.
- Antes de limpiar, inspeccionar o reparar los equipos eléctricos, debe desconectarse el suministro de energía eléctrica.
- El acceso a los tableros y cajas de empalme debe mantenerse libre de obstáculos.
- Identificar los lugares donde se están ubicados los fusibles y los interruptores eléctricos.
- Si la persona no ha sido entrenada para trabajos en zonas de alto voltaje no deberá entrar a ellas, ni en caso de emergencia.
- Cuando trabaje en alta tensión no se acerque menos de un metro y que este alguien vigilando.
- Los paneles de alta tensión deberán permanecer cerrados.
- Antes de trabajar en un equipo eléctrico desconecte el térmico principal y ponga una tarjeta de **“NO TOCAR”**.
- Siempre que haga una instalación eléctrica asegúrese de cumplir las normas de seguridad dictadas por el Código Nacional Eléctrico.

6.4 TRABAJOS CON TALADRO.

Todo trabajador que efectúe trabajos con taladro deberá cumplir las recomendaciones siguientes:

- No quitar viruta con las manos, use un accesorio.
- Asegúrese de usar brocas con el filo adecuado
- Se deberá usar lentes de seguridad mientras se ejecute la operación.

6.5 TRABAJO CON ESMERIL.

- Cuando desarrolle trabajos de esmerilado no se ponga frente a la piedra, póngase a un lado y use siempre careta protectora
- Si va a esmerilar piezas pequeñas, sujételas con una tenaza.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	12

7. PERSONAL DE OFICINA

7.1 RECOMENDACIONES GENERALES.

- Use una escalera de manos para alcanzar objetos que se encuentren en sitios elevados, nunca se pare sobre las sillas.
- No se pare detrás de las puertas, ni lea mientras camina.
- Conserve los pasillos, escaleras y puertas despejadas.
- No se recline hacia atrás en las sillas (que las patas delanteras no se levanten del suelo).
- No extienda cables eléctricos o de teléfono atrás de los pasillos o espacios libres entre los escritorios.
- Al subir o bajar escaleras utilice el pasamanos, emplee todos los peldaños.
- Use las agarraderas cuando cierre los archivos o gavetas de los escritorios y manténgalas cerradas cuando no las utilice.
- Debe verificar que las computadoras, periféricos y todo equipo de oficina esté bien fijo y asegurado
- Nunca deberá jalar el cordón de un enchufe para desconectar un equipo, debe hacerse tomando el enchufe por la base.
- Desconecte siempre cualquier equipo eléctrico antes de comenzar a limpiarlo, aceitarlo o ajustarlo y al terminar las labores diarias.
- Si fuma use los ceniceros, no vacíe los ceniceros con colillas encendidas ni tire cigarrillos encendidos en las papeleras o en el piso.
- Si detecta un cordón eléctrico en malas condiciones repórtelo. Ningún cordón deberá ser reparado excepto por una persona autorizada.
- En las oficinas no deben almacenarse productos inflamables o tóxicos.
- Todo el personal de oficina debe ser bien informado sobre ubicación y uso de extintores de incendio y sistemas de alarma. Solicite ayuda cuando se trate de mover muebles u objetos pesados.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	13

8. MEDIDAS DE CONTROL BÁSICAS PARA ACCIDENTES MÁS COMUNES.

8.1 CONTROL PARA CASOS DE LESIONES POR CAÍDA A DESNIVEL O DE ALTURA.

- Realizar una evaluación visual de las lesiones sin tocarlo, ni moverlo, sólo abrigarlo.
- Verificar estabilidad de signos vitales (pulso, respiración) y estado de consciencia.
- Si la persona no respira, la persona idónea deberá proporcionar los primeros auxilios, realizando la resucitación cardiopulmonar (RCP) del afectado.
- No se deberá dejar solo al lesionado por ningún motivo.
- Procurar mantener a todo personal ajeno alejado del lugar.
- Llamar a personal de enfermería, los cuales podrán aplicar técnicas avanzadas para el tratamiento efectivo del problema, en caso de no contar con enfermería en las instalaciones, llevarlo de inmediato a un centro hospitalario.
- Comunicar en forma inmediata a los niveles involucrados, de acuerdo a, la gravedad de la lesión.

8.2 CONTROL PARA CASOS DE CHOQUE ELÉCTRICO.

- Proceder a cortar la corriente, desenergizar el circuito, jamás intentar tomar a la persona afectada, ya que todos pasan a formar parte del circuito eléctrico.
- Si no es posible cortar la corriente se tratará de sacar a la persona utilizando un elemento no conductor para no verse afectado por la energización.
- Si la persona a raíz del choque eléctrico no respira y su corazón ha dejado de latir, se aplicará la resucitación cardio pulmonar, hasta que la víctima muestre signos de recuperación y enviarlo al hospital más cercano.
- Nunca se deberá dejar sólo al lesionado.
- Comunicar en forma inmediata a los niveles involucrados, de acuerdo a, la gravedad de la lesión.

8.3 CONTROL PARA CASOS DE PELIGROS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Se entenderá por sustancia peligrosa aquellas cuyas características ácidas, alcalinas, venenosas, explosivas, inflamables, tóxicas, son altamente peligrosas para las personas, dependiendo de la cantidad y del tiempo de exposición o contacto.

- Ante derrames, filtraciones, escapes de gas, de sustancias peligrosas, hay que alejarse del lugar físico en forma inmediata.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	14

- Cerrar válvulas o llaves de paso si éstas se encuentran fuera del área de peligro, avisar a viva voz para que los demás trabajadores del área se enteren.
- En caso de riesgo de explosión y/o inflamación llamar de inmediato a los Bomberos.
- En caso de entrar en contacto con sustancias peligrosas de características ácidas o corrosivas, se deberá aplicar abundante agua en la zona afectada, por un tiempo no inferior a 15 minutos, se deberá despojar de la ropa en la zona afectada y por último, se trasladará al afectado en forma inmediata a un centro asistencial adecuado.
- En caso de intoxicación por ingestión de ácido, se deberá dar a la persona afectada agua con óxido de magnesio o leche de magnesia, de no haber en el momento ninguno de éstos productos se dará agua con jabón (10gr. De jabón por 1 lt. De agua) o agua con bicarbonato de sodio. En los casos con intoxicación con ácido puro, se deberá dar los neutralizantes con pequeñas cantidades de leche o agua. En caso de entrar en contacto con soluciones alcalino-cáusticas, como soda cáustica, carbonato de soda, amoniaco, leche de cal; se deberá neutralizar los álcalis con sustancias ácidas diluidas, como por ejemplo vinagre (100cc por 1 lt. De agua), jugo de limón u otro cítrico.
- En caso de envenenamiento, se deberá trasladar en forma inmediata a la persona al hospital.

8.4 CONTROL PARA CASOS DE HERIDAS

QUE HACER EN CASO DE HERIDAS:

- Lavar la herida con agua fría o jabón (del centro hacia fuera).
- Cubrir y sostener con gasa limpia o pañuelo.
- Trasladar al paciente a la enfermería o de ser necesario al Hospital más cercano.

PRECAUCIONES GENERALES:

- No utilizar algodón para limpiar la herida.
- No hurgar la herida.
- No untar pomadas, polvos ni sustancias colorantes.
- En caso de que la herida esté infectada (con pus, hinchazón, enrojecimiento y calor) el lavado se hace de la parte externa de la herida hacia la interna para evitar que la infección se propague.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	15

8.5 DESMAYOS

SÍNTOMAS EN CASO DE DESMAYOS:

- Pérdida pasajera de la conciencia.
- Palidez, sudoración y respiración superficial.

QUE HACER EN CASO DE DESMAYO:

- Acostar al paciente y aflojar vestiduras.
- Elevar piernas, procurar que la cabeza esté más baja que el cuerpo.
- Cubrirlo y darle buena ventilación

PRECAUCIONES GENERALES:

- Evitar congestión alrededor del afectado.
- No dar bebidas ni aplicar alcohol en la cabeza.

8.6 CONTROL PARA CASOS DE QUEMADURAS

QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS DE PRIMER GRADO O GRADO A: SÍNTOMAS: ENROJECIMIENTO DE LA PIEL.

- Enfríe las quemaduras colocando la extremidad afectada bajo un chorro de agua fría, o en su defecto ponga sobre la quemadura un paño en agua fría.
- Cubra con un paño limpio, Nunca se debe cubrir con un paño sucio la quemadura, ya que ésta se puede complicar aún más por la infección.

QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO O GRADO AB: SÍNTOMAS: FORMACIÓN Y RUPTURA DE AMPOLLAS EN LA REGIÓN AFECTADA:

- Enfríe la quemadura de la misma forma mencionada en las quemaduras Grado A.
- Retire anillos, pulseras, relojes, etc. antes de que la extremidad se hinche.
- No aplique absolutamente nada sobre la quemadura, hacerlo aumenta el riesgo de infección y dificulta el tratamiento de las lesiones.
- No rompa las ampollas ni remueva el tejido aunque éste se encuentre desprendido, deje las lesiones como las encontró.
- Cubra la quemadura teniendo presente los riesgos de infección.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	16

QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS DE TERCER GRADO O GRADO B: SÍNTOMAS: PÉRDIDA DE TEJIDO EXTERNO E INTERNO:

- Lavar con agua fría.
- Cubrir con gasa la quemadura.
- Trasladar al afectado inmediatamente a un centro asistencial.

PRECAUCIONES:

- No arrancar la ropa que esté pegada a la piel.
- No untar nada sobre la zona afectada (aceites, pomadas, etc.)

8.7 CONTROL PARA CASOS DE FRACTURAS.

SÍNTOMAS:

- Dolor, hinchazón y amoratamiento.
- Deformidad y Chasquido.

QUE HACER EN CASO DE FRACTURAS EN EXTREMIDADES SUPERIORES O INFERIORES:

- Inmovilizar la parte afectada entablillándola.
- Si hay herida, colocar gasa o pañuelo.
- Transportar adecuadamente al afectado, evitando movimientos bruscos.

QUE HACER EN CASO DE FRACTURAS EN LA COLUMNA VERTEBRAL O CUELLO:

- Mover cuidadosamente al paciente, mínimo entre 6 personas con cuidado y colocándolo en una camilla de superficie dura.
- Inmovilizar el cuello de la persona.

PRECAUCIONES:

- No hacer masajes.
- No vendar o atar con fuerza.
- No tratar de colocar el miembro afectado en su posición normal.
- No mover innecesariamente al paciente.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	17

8.8 ACCIONES PARA DAR RESPIRACIÓN ARTIFICIAL.

APLICAR CUANDO LA PERSONA PRESENTE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS:

- Dificultad extrema para respirar o ausencia de respiración.
- Amaratamiento de la piel.
- Pérdida de conocimiento.

QUE HACER EN ÉSTE CASO:

- Inclinar la cabeza del afectado hacia atrás, con la quijada hacia arriba.
- Abrir la boca del paciente para limpiar secreciones de saliva, sangre, vómito y extraer cualquier objeto extraño.
- Tomar aire, oprimir la nariz del afectado, abrir la quijada con la otra mano.
- Colocar los labios sobre la boca de la víctima e insuflar aire con suficiente presión.
- Mirar si el pecho del afectado se mueve para constatar que el aire penetró. Dar 12 a 15 respiraciones por minuto.
- Continuar con el proceso hasta que la persona sea trasladada a un centro asistencial.

8.9 ACCIONES PARA DAR MASAJE CARDIACO

SÓLO APLICAR A PERSONAS QUE NO PRESENTEN PULSO. SÍNTOMAS:

- Amaratamiento de la piel.
- Pérdida del conocimiento.
- Antecede dolor frente al pecho, hombro y brazos.

QUE HACER EN ESTE CASO:

- Acostar al afectado en una superficie dura con la boca hacia arriba.
- Situar a un lado del paciente a la altura del pecho.
- Colocar la palma de la mano derecha sobre la mano izquierda en la parte media del esternón del afectado.
- Con los brazos extendidos sin doblar el codo, presionar fuerte y luego disminuir la presión sin apartar la mano del pecho.
- El masaje cardiaco se debe acompañar de respiración boca a boca, ya que el paciente presenta problemas respiratorios.
- Dar masajes en 10 segundos y continuar con dos respiraciones.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	18

8.10 CONTROL PARA CASOS DE INGRESO DE CUERPO EXTRAÑO AL OJO

- Impedir que el accidentado se frote los ojos.
- Abra el párpado del lesionado intentando localizar el cuerpo extraño.
- Si visualiza el cuerpo extraño y se encuentra libre se hará pestañear a la persona para favorecer su arrastre por vía lagrimal. Nunca utilizar objetos o instrumentos puntiagudos.
- Evitar causar irritación excesiva y retirar cuidadosamente el cuerpo extraño con la punta de un paño limpio.
- Si el cuerpo extraño esta frío, por ningún motivo se intentará sacar, ya que puede ocasionar serios daños en el ojo, en este caso, se cubrirá el ojo y se trasladará al afectado a un centro asistencial lo antes posible.

8.11 CONTROL PARA CASOS DE ESTADO DE SHOCK

- Soltar la ropa apretada desde la cintura hacia arriba.
- Poner al accidentado boca arriba en una superficie rígida, con los pies elevados a unos 40 45 grados con relación al piso.
- La cabeza deberá quedar más baja que el resto del cuerpo, excepto en caso de fractura de cráneo o insolación.
- Abrigar al accidentado para evitar que se enfríe, es muy importante que conserve el calor corporal.

9. PROTECCIÓN PERSONAL DE LOS TRABAJADORES

En orden a la protección personal de los trabajadores, la empresa les suministrara los elementos de protección de acuerdo a la siguiente clasificación.

9.1 PARA LA PROTECCION DE LA CABEZA

Usaran casco aquellos trabajadores que por razón de su oficio están expuestos a recibir golpes, impactos, caídas de materiales, etc..

9.2 PARA PROTECCION DEL ROSTRO Y DE LOS OJOS.

Caretas de acetato: se usaran en aquellas operaciones donde se esté expuesto a accidentes en el rostro por el contacto de con sustancias químicas, partículas y fragmentos de materiales peligrosos.

Anteojos de seguridad: se usaran como elemento de protección de los ojos ante partículas volátiles, solidas de cierta dimensión y peligrosidad.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	19

Monogafas con ventilación: se usaran como elemento de protección de los ojos por el riesgo de salpicaduras de sustancias y vapores químicos, lo mismo que partículas volantes como polvo, aserrín, etc..

Caretas anti energía y resplandor: brinda protección a la vista y el rostro por deslumbramientos, rayo de luz perjudiciales y chispas volantes.

9.3 PARA PROTECCION DEL SISTEMA RESPIRATORIO.

Respiradores contra polvo: Deberán usar respiradores contra polvo durante la manipulación de materiales primas solidas-volátiles, como es el caso de los polvos abrasivos, tierras de blanqueo, carbonatos, etc. y en general en aquellas labores de limpieza de aéreas de trabajo en que se presente dispersión de polvo.

Respiradores de cartucho químico: Se deberán usar en atmosferas viciadas o por bajas concentraciones de gases ácidos.

9.4 PARA PROTECCION DE MANOS Y BRAZOS

Guantes de hule: En labores donde exista peligro de contaminación biológica como es al hacer labores de limpieza de baños o cuando exista peligro de contacto con químicos.

9.5 PARA PROTECCION DE LOS PIES Y LAS PIERNAS.

Botas de seguridad: En aquellas labores donde el trabajador este continuamente expuesto al riesgo de caídas de objetos pesados sobre el pie, deben ser usadas botas con punteras de acero.

Delantal de cuero: Durante los trabajos de soldadura y oxicorte con acetileno y demás donde este expuesto el tronco al contacto con elementos calientes y superficies con bordes cortantes.

9.6 PARA PROTECCION DE OIDOS

Protectores contra ruido: La empresa suministrara protectores contra ruido a aquellos trabajadores que laboren en áreas muy ruidosas.

9.7 PARA PROTECCION DEL CUERPO

Delantal de hule: En labores donde exista peligro de contaminación biológica como es al hacer labores de limpieza de baños.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-007	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	20

10. RECOMENDACIONES GENERALES PARA BODEGA

- Las siguientes normas de carga y apilado de materiales para el uso de carretillas deberán ser observadas.
 - No maneje la carretilla con las manos mojadas o engrasadas o los zapatos resbaladizos
 - No se cargara la carretilla por encima de su capacidad.
 - Nunca se levantara la carga con una sola horquilla.
 - Deberá asegurarse que cada bandeja o tarima descansa completamente sobre la inferior.
- Los apilamientos en la bodega no deberán bloquear accesos a extintores, tableros eléctricos de control, etc.
- La señalización de pasillos debe ser respetada al depositar cargas, así como las diferentes zonas de almacenamiento de materiales establecidos (materia prima, materiales varios, etc.) y las zonas de permanencias del equipo de transporte de carga.
- El personal encargado del manejo de productos químicos deberá usar guantes de hule, delantal de hule, anteojos de protección contra salpicaduras de productos químicos y respirador de protección con filtros de cartucho químico contra vapores orgánicos.

10.1 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E HIGIENE EN BODEGA

- Los pasillos estarán señalizados y el orden y limpieza de la bodega deberán ser evidentes.
- El estibamiento no debe exceder 3mts de altura.
- El espacio de estibamiento entre una línea y otra debe ser 60cms. como mínimo.
- Si por alguna razón externa o causada por otra unidad administrativa se produjesen faltas en el estibe, en el espacio de pasillos y de áreas o cualquier otro problema, deberá de inmediato notificarse como única forma de cumplir la responsabilidad por lo que pudiere ocurrir en función del desorden o del estibe defectuoso.
- Es responsabilidad del personal de bodega hacer buen uso de las herramientas proporcionadas por la empresa, así como también el cuidado de ellas.
- El personal de bodega está obligado al uso correcto del equipo de seguridad que se le proporcione
- Es terminantemente prohibido fumar en esta área
- El personal de bodega deberá ser informado sobre los lineamientos a seguir para el manejo de cualquier químico nuevo que llegue a la bodega.
- Es completamente prohibido usar equipo para jugar.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	1

TITULO: MANUAL DE CONTROLES

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE	2
3. INTRODUCCIÓN	2
3.1 CÓMO IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS DE SALUD Y SEGURIDAD	2
4. LOS MÉTODOS DE CONTROL	4
4.1 ELIMINACIÓN	4
4.2 SUSTITUCIÓN	4
4.3 LOS CONTROLES MECÁNICOS	7
4.3.1 EL CONFINAMIENTO	8
4.3.2 EL AISLAMIENTO	10
4.3.3 LA VENTILACIÓN	11
4.4 LOS CONTROLES ADMINISTRATIVOS	14
4.5 EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	14
5. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS MÉTODOS DE CONTROL	19
6. OTROS MÉTODOS DE CONTROL	21
6.1 LIMPIEZA GENERAL	21
6.2 LA HIGIENE PERSONAL	22
7. CÓMO ELEGIR LOS MÉTODOS DE CONTROL	28

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	2

1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es brindar una herramienta para comprender mejor los métodos que se pueden utilizar para combatir los riesgos y peligros en la empresa, para, de esta manera, poder implementar de una forma más efectiva los controles necesarios para poder controlar o eliminar los riesgos existentes.

2. ALCANCE

Este manual aplica siempre que se desee poner en práctica el proceso de evaluación de riesgos, ya que los lineamientos documentados en este manual sirven como apoyo para una determinación de controles más efectiva.

3. INTRODUCCIÓN

Todos los riesgos y peligros existentes en el lugar de trabajo (ya sean químicos, físico, biológicos, etc.) puede ser combatidos por distintos métodos. La finalidad de la lucha contra los riesgos es evitar que los trabajadores estén expuestos a riesgos profesionales. Algunos métodos son más eficientes que otros, pero si se combinan varios, normalmente se consigue que el lugar de trabajo sea más seguro que aplicando sólo uno. Algunos métodos son más baratos que otros, pero pueden no ser la forma más eficaz de disminuir las exposiciones.

La manera más eficaz de combatir los riesgos es luchar contra ellos en su fuente, suprimiendo el riesgo o sustituyendo un agente o procedimiento de trabajo peligroso por otro que lo sea menos.

Antes de pensar en qué medidas de control es necesario aplicar, debe averiguar usted si en su lugar de trabajo hay problemas de salud y seguridad y, de haberlos, cuáles son.

3.1 CÓMO IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS DE SALUD Y SEGURIDAD

A continuación figuran algunas de las maneras cómo puede usted identificar los problemas de salud y seguridad:

- Examine cuidadosamente el lugar de trabajo;
- Investigue las quejas de los trabajadores;
- Estudie los registros de accidentes y situaciones en las que estuvo a punto de producirse un accidente;
- Estudie las estadísticas de enfermedades;
- Emplee cuestionarios sencillos para preguntar a sus colegas de trabajo lo que les preocupa en materia de salud y seguridad;
- Utilice listas recapitulativas para inspeccionar con ellas su lugar de trabajo;
- Entérese de las conclusiones de las inspecciones que efectúen el empleador, el sindicato o cualquier otra persona u organismo;
- Lea los informes o cualquier documento que existan sobre su lugar de trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	3

Una vez que haya advertido la existencia de un riesgo, podrá determinar usted qué medida lo resolverá con más eficacia. Por lo general, hay cinco categorías generales de medidas de control o lucha:

- La eliminación
- La sustitución
- Los controles mecánicos
- Los controles administrativos
- El equipo de protección personal (EPP).

Eliminar un riesgo significa suprimirlo totalmente; la sustitución consiste en reemplazar un agente o procedimiento de trabajo peligroso por otro que lo sea menos. Un control mecánico puede consistir en cambiar una pieza de una máquina (por ejemplo, poniendo protecciones adecuadas a una máquina) o un procedimiento de trabajo para disminuir la exposición a un riesgo; trabajar un número limitado de horas en una zona peligrosa es un ejemplo de control administrativo (por ejemplo, la rotación de los obreros en un puesto de trabajo); y el equipo de protección personal (EPP) comprende la protección de los oídos y los ojos y utilizar aparatos respiratorios y una ropa que proteja.

Recuerde: siempre es mejor combatir el riesgo lo más cerca que se pueda de su fuente. Utilizar la protección personal es la medida de control menos aceptable y menos eficaz de todas.



Puntos que hay que recordar

- Los riesgos profesionales se pueden combatir con métodos muy distintos.
- La finalidad de combatir los riesgos es evitar que los trabajadores estén expuestos a riesgos profesionales.
- La medida de lucha más eficaz es combatir los riesgos en su fuente eliminando el riesgo de que se trate o sustituyendo un producto químico, una máquina, un procedimiento de trabajo, etc., peligrosos por otros que lo sean menos.
- Es importante conocer qué riesgos y qué problemas de salud y de seguridad existen en el lugar de trabajo.
- Hay cinco categorías generales de medidas de control o lucha contra los riesgos: eliminación, sustitución, controles mecánicos, controles administrativos y equipo de protección personal (EPP). Si se conjugan varios métodos, normalmente se consigue un lugar de trabajo más seguro y más sano que si sólo se utiliza un método.
- Al aplicar medidas de control, la última posibilidad a la que se recurra debe ser la del equipo de protección personal.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	4

4. LOS MÉTODOS DE CONTROL

4.1 ELIMINACIÓN

La eliminación de un riesgo concreto o de un procedimiento de trabajo peligroso, o evitar que se dé en el lugar de trabajo, es el método de lucha o control más eficaz.

ELIMINAR LOS RIESGOS EN LA "FASE DE DESARROLLO"

Es importante considerar la salud y la seguridad del trabajador cuando los procedimientos de trabajo se encuentran todavía en su fase de planificación. Por ejemplo, si se adquieren máquinas, ante todo debe importar la seguridad, no su costo. Las máquinas deben ajustarse a las normas nacionales de seguridad, es decir, deben haber sido concebidas con la protección adecuada para eliminar el peligro de que un trabajador quede atrapado en la máquina al utilizarla. Las máquinas que no se fabrican con la protecciones adecuadas pueden costar menos al comprarlas, pero más en accidentes, pérdidas de producción, indemnizaciones, etc. Lamentablemente, muchas máquinas de segunda mano que no cumplen las normas de seguridad son exportadas a países en desarrollo, haciendo que los trabajadores paguen el ahorro conseguido con accidentes, pérdida de audición a causa del ruido, etc.



Punto que hay que recordar a propósito de la eliminación de los riesgos

Eliminar un riesgo concreto es el método más eficaz de combatirlo. Es más fácil eliminar los riesgos cuando un procedimiento de trabajo se halla todavía en su fase de desarrollo.

4.2 SUSTITUCIÓN

Si no se puede eliminar completamente un material o un procedimiento de trabajo particularmente peligroso, hay que tratar de reemplazarlo por un sustituto más seguro. Ahora bien, los materiales de sustitución pueden costar más. Puede que esos materiales sean más caros, pero son más seguros para los obreros que los manipulan y pueden resultar más baratos si se consideran otros costos, como el de la ventilación, el del equipo de protección personal, etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	5

¿Son siempre más seguros los materiales de sustitución que el riesgo original?

No. Cuando elija materiales de sustitución, trate de averiguar si las nuevas sustancias son realmente más seguras o no, pues ha habido materiales que se creía que eran más seguros y resultó que eran igual de malos, o peores, que el riesgo original. Un ejemplo clásico de ello es el asbesto o amianto. Se utilizó como sustituto del amianto la fibra de vidrio, pero hoy día se sabe que también es un material peligroso y que no sustituye con plena seguridad al amianto. Un producto sustitutivo puede ser mejor que el riesgo original, pero ello no significa que sea seguro. Los chorros de agua utilizados para barrenar disminuyen el polvo, pero no las vibraciones, de manera que los trabajadores pueden seguir necesitando protección.

¿Dónde se puede obtener información sobre materiales de sustitución?

En primer lugar, pregunte a su empleador, pues puede tener, o estar deseoso de conseguir, información sobre los riesgos de su lugar de trabajo. Si no consigue usted la información de su empleador, recurra a los fabricantes de los materiales, que deben tener fichas técnicas sobre los peligros que presentan todos los productos que fabrican. Otras fuentes de información pueden ser: la Web (internet), la Biblioteca de la Universidad, el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, la Biblioteca Nacional, el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, entre otros.

¿Dónde obtener información sobre materiales de sustitución?

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Empleador (Patrono) • Proveedor (Fabricante de los materiales) • La Web (Internet) • Biblioteca de la Universidad. • Docentes de Universidades de todo el país. | <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca Nacional • Ministerio del Trabajo y Previsión Social • Cuerpo de Bomberos de El Salvador • Otros. |
|---|---|

¿Se pueden sustituir los procedimientos de trabajos peligrosos por otros más seguros?

Sí. Cambiar la manera en que se efectúa un trabajo a fin de que sea más segura es otra forma de sustitución. Así, por ejemplo, aspirar el polvo en lugar de barrerlo, o utilizar "métodos húmedos" para combatir el polvo es una manera más segura de trabajar con materiales que producen polvo. Los "métodos húmedos" son echar agua sobre una superficie polvorienta para mantener quieto el polvo, o bien mezclar agua con el material utilizado para impedir que se forme polvo. Otro consiste en utilizar un chorro de agua para barrenar y trabajar en minas y canteras en lugar de barrenar en seco. Estos métodos disminuyen la cantidad de polvo que hay en la atmósfera.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

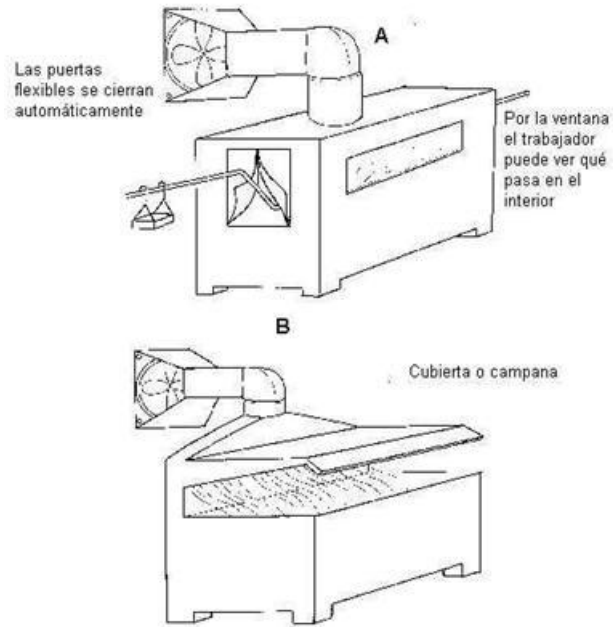


COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	6

Nota: Utilice un aspirador de aire para limpiar polvo tóxico. No barra un polvo tóxico con escobas o cepillos, pues el barrido devuelve el polvo peligroso a la atmósfera, donde puede respirarlo usted.

Otros ejemplos de modificación de un procedimiento de trabajo y/o del equipo utilizado consisten en utilizar:

- motores eléctricos en lugar de motores de diesel o gasolina para eliminar los humos de evacuación peligrosos;
- equipo de corte o pulido "que no produzca polvo";
- pintura por goteo o a brocha en lugar de nebulizada;
- bolas de plástico flotantes en los recipientes abiertos (para desengrasado, acabado del cuero, tinte, etc.) a fin de disminuir la superficie de evaporación;
- recipientes cubiertos para transportar materiales que producen contaminantes de la atmósfera.



El ejemplo "A" es mejor que el ejemplo "B" porque el riesgo está en él casi completamente circunscrito y aislado.
 El ejemplo "B" es mejor que el ejemplo "C" porque hay cierto grado de encerramiento y los humos son extraídos fuera de la zona en que los trabajadores respiran.

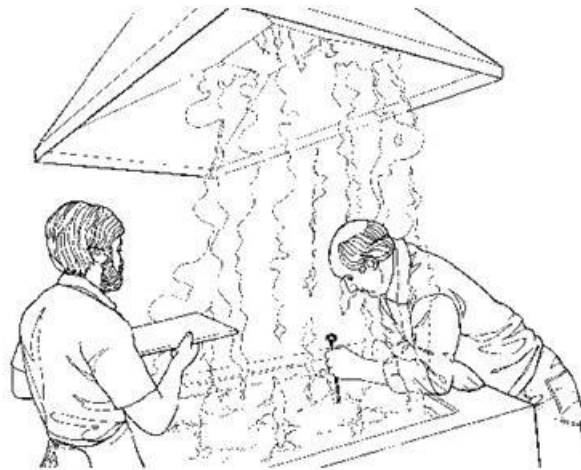
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	7

En el ejemplo "C" apenas hay protección alguna.




Puntos hay que recordar sobre la sustitución

- Si no se puede eliminar un producto químico o un procedimiento de trabajo peligroso, hay que esforzarse por reemplazarlo por un sustituto más seguro. No todos los materiales de sustitución son realmente "más seguros", pues pueden ser mejores que el riesgo original, pero seguir siendo peligrosos.
- Es importante aplicar medidas de protección cuando se trabaja con cualquier producto químico, aunque se utilice un sustituto "más seguro".
- Existen distintas fuentes de información sobre los materiales de sustitución, por ejemplo, el empleador, el fabricante de los productos químicos, la inspección local de empresas o del trabajo, la facultades o universidades de la localidad, el servicio de bomberos, la biblioteca pública, los Secretariados Profesionales Internacionales y la Oficina Internacional del Trabajo.

4.3 LOS CONTROLES MECÁNICOS

Hay distintas medidas de control habituales que se denominan "controles mecánicos", que consisten en el confinamiento, el aislamiento y la ventilación.

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	8	

4.3.1 EL CONFINAMIENTO

Si no se puede eliminar o sustituir una sustancia o un proceso de trabajo peligrosos, el siguiente método óptimo de control o lucha es confinarlo - encerramiento - para que los trabajadores no estén expuestos al riesgo. Se pueden controlar muchos riesgos con un encerramiento parcial o total del procedimiento de trabajo. Hay que hacerlo totalmente con los materiales sumamente tóxicos que pueden ir a parar a la atmósfera, lo cual se hace normalmente utilizando un dispositivo de manipulación mecánica o un sistema cerrado de guantes que se pueden utilizar desde el exterior.

Se pueden "confinar" zonas enteras de una fábrica haciendo que los trabajadores las hagan funcionar desde una sala de control. Con ello se pueden minimizar las posibles exposiciones a los riesgos, pero no se suprimen. Así, por ejemplo, el personal de mantenimiento que atiende o repara esas zonas "circunscritas" puede seguir estando expuesto. Para evitar que el personal de mantenimiento esté expuesto, hay que aplicar otras medidas de protección (por ejemplo, la ropa de protección, los aparatos respiratorios, la formación adecuada, la vigilancia médica, etc.), además de procedimientos de seguridad.

La protección de las máquinas es otra forma de confinamiento que impide que los trabajadores entren en contacto con partes peligrosas de las máquinas. Los trabajadores deben recibir formación acerca de cómo utilizar con seguridad máquinas protegidas. Algunas de las zonas de las máquinas que pueden lesionar a un trabajador son: el lugar de la operación (es decir, la parte de una máquina en la que se realiza realmente el trabajo); las puntas de espolón; las zonas cortantes, como las cuchillas; los elementos eléctricos que están al aire, que pueden ocasionar electrochoques o quemaduras; las prensas, que pueden aplastar; las piezas rotatorias; las esquirlas y las chispas que saltan.

Estos son algunos ejemplos de tipos de protección de máquinas:

PROTECCIONES QUE AÍSLAN: impiden entrar en contacto con las piezas móviles peligrosas de una máquina confinándolas o formando una barrera alrededor de las piezas peligrosas. Ese tipo de protección impide además que puedan herir al trabajador las piezas de la máquina que se rompan o salgan despedidas.

PROTECCIONES DE CIERRE: impiden hacer funcionar la máquina si la protección no está en su lugar, o detienen automáticamente la máquina si una parte de su cuerpo penetra en una zona peligrosa. Dispositivos sensores fotoeléctricos o mecánicos (como un ojo fotoeléctrico) son ejemplos de estas protecciones de cierre.

PROTECCIONES AUTOMÁTICAS: empujan o tiran de las manos, los brazos o el cuerpo apartándolos de la zona de peligro mientras se efectúa el trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	9

CONTROL Y ALIMENTACIÓN REMOTOS, PROTECCIONES DE COLOCACIÓN O EXPULSIÓN: estos métodos de control le protegen a usted de puntos de operación peligrosos. Así, por ejemplo, un control con las dos manos obliga a colocar las dos manos en los controles (alejándolas de la zona de peligro) cuando se hace funcionar la máquina. Es un método habitual con las prensas troqueladoras/estampadoras; un mecanismo de alimentación; un mecanismo automático para introducir materiales en la máquina, a fin de que no haya que hacerlo a mano.

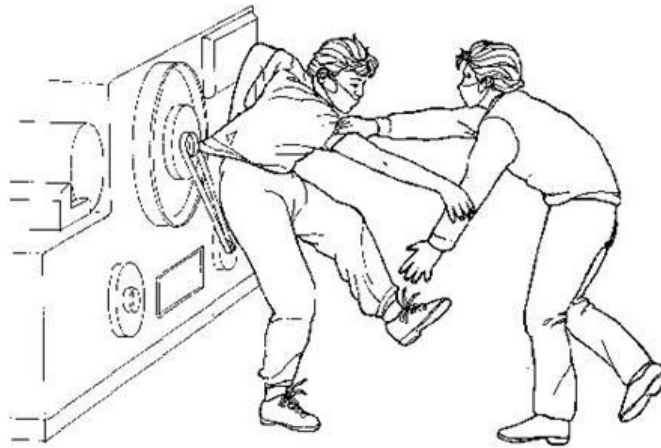
La concepción de las protecciones de las máquinas

Con frecuencia, se pueden poner protecciones en el lugar de trabajo por bajo costo. A continuación se exponen algunos puntos útiles para concebir y construir protecciones de máquinas:

- Es preferible un confinamiento total a uno parcial. Se debe evitar poner una protección parcial.
- Las protecciones deben ajustarse lo más estrictamente posible a las zonas de peligro. Atención: una cinta transportadora que roza contra una protección fija no sólo puede dañar la cinta, sino además ser una fuente posible de incendios.
- Las protecciones deben combinarse con dispositivos de alimentación y expulsión siempre que sea posible.
- Las protecciones deben permitir ver con facilidad el funcionamiento de la máquina.

Antes de trabajar con una máquina, pregúntese usted a sí mismo: "¿Qué se puede hacer para que esta máquina sea más segura de utilizar?"

Las máquinas sin protección son peligrosas



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

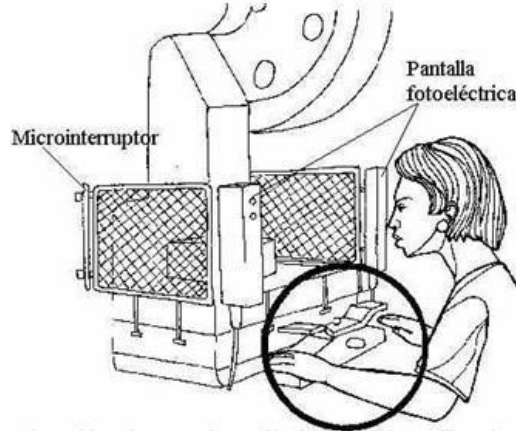


COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	10

4.3.2 EL AISLAMIENTO

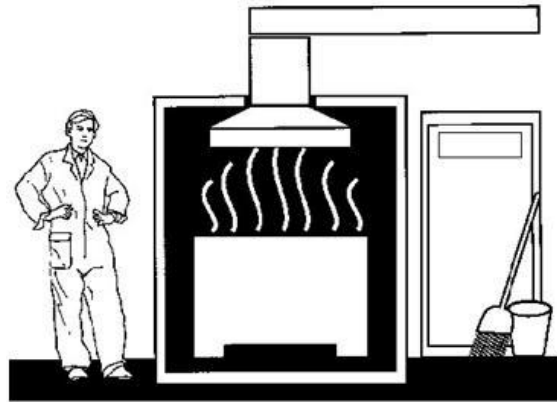
El aislamiento puede ser un método eficaz de control si se puede trasladar un trabajo peligroso a una zona del lugar del trabajo en el que estará expuesto un número menor de personas, o bien si se puede trasladar un trabajo a un turno en el que habrá menos personas expuestas (por ejemplo, en el fin de semana o en un turno de medianoche). Además se puede aislar al trabajador de un trabajo peligroso, por ejemplo, haciendo que efectúe su labor en una cabina de control dotada de aire acondicionado.

Dispositivos de seguridad en una máquina



Dispositivo de control que sólo funciona si se utilizan las dos manos

Ningún método de aislamiento es efectivo por sí solo. Es preciso utilizar varios métodos de aislamiento al mismo tiempo para reducir al mínimo las posibilidades de exposición.



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	11

Tanto si se trata de aislar el trabajo como al trabajador, el acceso a la zona de trabajo peligrosa debe estar limitado al menor número de personas que sea posible a fin de disminuir las exposiciones. Es también importante limitar el tiempo y la cantidad de la sustancia o las sustancias a las que están expuestos los trabajadores que deben estar en la zona peligrosa. Por ejemplo, el trabajo que produce polvo debe estar aislado de otras zonas de trabajo para evitar que queden expuestos a él otros trabajadores. Al mismo tiempo, se debe proteger a los trabajadores de las zonas en que se produce polvo y trabajar el menor tiempo posible en esas zonas.

Recuerde: con aislar el procedimiento de trabajo o al trabajador no se suprime el riesgo, lo cual quiere decir que los trabajadores siguen estando expuestos a él.

4.3.3 LA VENTILACIÓN

Se puede utilizar la ventilación en el lugar de trabajo por dos motivos: 1) para evitar que el entorno laboral sea demasiado caliente, frío, seco o húmedo; 2) para evitar que los contaminantes que hay en la atmósfera lleguen a la zona en que los trabajadores respiran. Por lo general, hay dos categorías de ventilación: la ventilación por extracción local y la ventilación general. Sea cual fuere, se debe utilizar la ventilación junto con otros métodos de control.

VENTILACIÓN POR EXTRACCIÓN LOCAL

La ventilación por extracción local se basa normalmente en el principio del aspirador de aire para eliminar los elementos contaminantes de la atmósfera. Hoy día se emplean en la industria dos tipos habituales de ventilación por extracción local: 1) los humos son absorbidos en un recipiente abierto con ranuras laterales y un sistema cerrado, por conducto del cual se llevan a un punto de eliminación alejado de los trabajadores (ejemplo de ello es un tanque de desgrasado); 2) los humos son absorbidos en una campana de ventilación que pende sobre un contaminante y se lleva los humos a través de un conducto de ventilación.

Este tipo de ventilación es muy eficaz cuando los contaminantes del aire tienen una temperatura elevada, o si ascienden por la atmósfera por otro motivo (por ejemplo, el calor de los hornos o las estufas hace que los contaminantes suban).

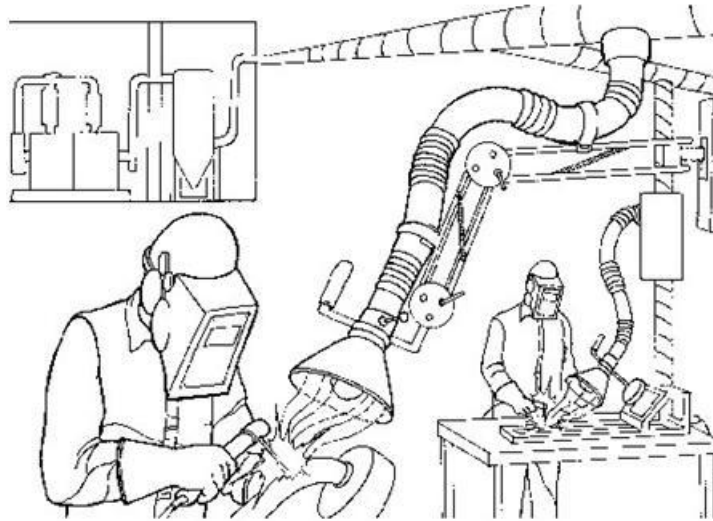
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	12

Para efectuar la ventilación por extracción se puede utilizar una tubería flexible. El extremo de la tubería que absorbe los elementos contaminantes debe estar situado lo más cerca posible de la fuente del riesgo para que sea eficaz. A menudo se utilizan tuberías flexibles para absorber humos de soldadura alejándolos del trabajador y los contaminantes en zonas de trabajo a las que resulta difícil llegar.



El confinamiento parcial (como las columnas de humos de laboratorios o las pantallas situadas en torno a los soldadores) combinado con un sistema de ventilación por extracción local son una de las mejores soluciones para combatir el material tóxico. Este tipo de sistema debe actuar lo más cerca posible de la fuente del agente peligroso para disminuir su difusión, pero al mismo tiempo permitir el acceso al procedimiento de trabajo.

VENTILACIÓN GENERAL

Generalmente se utiliza para que el lugar de trabajo resulte cómodo, es uno de los métodos menos eficaces de combatir los riesgos, pero uno de los más utilizados habitualmente. La finalidad de cualquier sistema de ventilación general es eliminar el aire contaminado y sustituirlo por aire "limpio". En realidad, este sistema no elimina los agentes peligrosos de la atmósfera, sino que se limita a disminuir su concentración en el aire a niveles que se considera "seguro" respirar. La eficacia de un sistema de ventilación general depende de varias cosas, entre ellas: la velocidad con que se libera en el aire el agente peligroso; qué cantidad de aire limpio entra y a qué velocidad; y cómo se elimina el aire contaminado.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	13

Lamentablemente, muchos lugares de trabajo utilizan la ventilación general como única fuente de ventilación. Se puede abrir los ladrillos huecos, las ventanas y las puertas para aumentar la corriente general de aire, pero esas aperturas a menudo están bloqueadas o cerradas. En ocasiones las puertas y ventanas están cerradas por motivos de seguridad, los ladrillos huecos pueden estar bloqueados por mercancías y productos que se acumulan delante de ellos, etc. Sin una buena ventilación general, los agentes peligrosos de la atmósfera se pueden acumular (en ocasiones hasta niveles peligrosos) y el lugar de trabajo puede llegar a estar muy caliente, siendo difícil trabajar en él, además de ser peligroso.

¿SON LOS VENTILADORES UNA BUENA FUENTE DE VENTILACIÓN?

No. Los ventiladores únicamente pueden ayudar a eliminar los humos, los polvos, etc., pero no se deben utilizar como fuente primaria de ventilación general y nunca como método para eliminar materiales tóxicos. En muchos casos, el sistema de ventilación no es eficaz por su concepción errónea, falta de mantenimiento, etc. Es preciso controlar y atender regularmente los sistemas de ventilación. La mejor manera de comprobar cómo funciona el sistema de ventilación en su lugar de trabajo es utilizar un equipo especial y personal formado para hacerlo. Desafortunadamente, puede ser difícil obtener ese equipo y ese personal. Ahora bien, una manera sencilla de ver cómo funciona el sistema de extracción de aire en su lugar de trabajo es desperdigar algo de polvo o mantener un pedazo de tela cerca de la salida de aire. Si hay poco movimiento de aire, el sistema de ventilación no funciona adecuadamente y habrá que repararlo.



Puntos que hay que recordar sobre los controles mecánicos

- Los controles mecánicos comprenden el confinamiento, el aislamiento y la ventilación.
- Si no se puede eliminar o sustituir una sustancia o un procedimiento de trabajo peligrosos, lo mejor es encerrarlos totalmente para que los trabajadores no entren en contacto con ellos.
- El aislamiento puede ser un método eficaz de control si se puede trasladar un trabajo peligroso a una zona del lugar del trabajo en el que haya menos personas expuestas, o si se puede realizar ese trabajo cuando haya menos personas. Si no, se puede aislar al trabajador de un trabajo peligroso. Aislar un procedimiento de trabajo o a un trabajador no suprime el riesgo, y por lo tanto la eliminación es siempre mejor que el aislamiento.
- Se puede utilizar la ventilación general para mantener el lugar de trabajo en condiciones de comodidad, y la ventilación por succión local para eliminar los contaminantes del aire. La ventilación general es uno de los métodos menos eficaces de combatir los riesgos. Es preciso controlar y atender periódicamente los sistemas de ventilación. Échele agua al polvo o ponga un pedazo de tela cerca de la salida del aire para ver si el movimiento del aire de su lugar de trabajo es el adecuado.

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	14

4.4 LOS CONTROLES ADMINISTRATIVOS

Los controles administrativos que limitan el tiempo que los trabajadores dedican a un trabajo peligroso se pueden utilizar junto con otros métodos de control para disminuir la exposición a los riesgos. Algunos ejemplos de controles administrativos son:

- Cambiar los horarios de trabajo (por ejemplo, hacer que dos personas realicen durante cuatro horas cada una un trabajo en lugar de que un solo trabajador haga ese trabajo ocho horas);
- Dar a los trabajadores períodos de descanso más largos o turnos de trabajo más cortos para disminuir el tiempo de exposición;
- Trasladar un procedimiento de trabajo peligroso a una zona en la que haya menos personas expuestas;
- Cambiar un procedimiento de trabajo a un turno en el que trabajen menos personas.

Un ejemplo de controles administrativos utilizados junto con controles mecánicos y equipos de protección personal es el siguiente: límite de cuatro horas al trabajo en una zona totalmente confinada con elevado nivel de ruido en la que es menester utilizar protectores de los oídos.

Recuerde: los controles administrativos únicamente disminuyen el tiempo que se está expuesto a un riesgo. No eliminan las exposiciones



Puntos que hay recordar sobre los controles administrativos

- Los controles administrativos que limitan el tiempo que se dedica al trabajo peligroso se pueden emplear junto con otros métodos de control para disminuir la exposición a los riesgos.
- Los controles administrativos no eliminan las exposiciones; únicamente reducen el tiempo de exposición.

4.5 EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

El equipo de protección personal (EPP) es el método menos eficaz de combatir los riesgos laborales y se debe utilizar únicamente si con otros métodos no se puede combatir suficientemente los riesgos. El EPP puede ser muy incómodo, disminuir el rendimiento laboral y dar lugar a nuevos riesgos para la salud y la seguridad. Así, por ejemplo, los protectores de los oídos pueden impedir oír las señales de alarma, las máscaras de respiración pueden hacer más difícil el respirar, los tapones de los oídos protege tímpanos pueden provocar infecciones y unos guantes con fugas pueden hacer que se acumulen productos químicos peligrosos sobre la piel.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	15



Entre otros, los siguientes son ejemplos de EPP:

- lentes de seguridad
- protectores de los oídos
- máscaras respiratorias con filtros
- máscaras anti polvo
- guantes
- ropas de protección
- calzado de seguridad

El EPP sólo se debe utilizar si el empleador no puede combatir los riesgos mediante controles mecánicos. Ahora bien, si es imposible disminuir los riesgos hasta el punto de que no haya riesgo de salud para los trabajadores, se debe utilizar el EPP.

El EPP alza una barrera entre el trabajador y el riesgo. Puede mantener alejado el riesgo, pero también retiene agua o vapor de agua en el vestido de protección, lo que puede hacer que el trabajador sienta calor y esté incómodo. Si se utiliza EPP, hay que beber mucha agua y hacer pausas con frecuencia. En condiciones de trabajo calurosas o húmedas, sólo se puede llevar EPP durante breve tiempo (hasta sólo diez minutos si el calor es enorme) entre cada pausa. El calor y la humedad también pueden disminuir la eficacia de algunos equipos de protección; por ejemplo, una máscara respiratoria puede no ajustarse bien a la cara si está húmeda de sudor o agua.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	16

¿Cómo saber qué tipo de EPP utilizar?

El tipo de EPP necesario dependerá del riesgo, de cómo puede afectar al organismo la exposición y de durante cuánto tiempo se estará expuesto al riesgo. Así, por ejemplo, si el riesgo es un polvo, hará falta llevar una máscara respiratoria con un filtro adecuado al tipo de polvo, o bien un aparato respirador conectado a una fuente de oxígeno. Lamentablemente, a menudo se proporciona a los trabajadores un EPP no adecuado, por ejemplo un respirador para polvos cuando el riesgo es un humo o un vapor.

<p>Tres tipos de mascarilla con filtro. Arriba: como protección contra partículas transportadas por el aire, p. ej., polvo de roca. En el centro: como protección frente a gases y humos, p. ej., al emplear pinturas que contengan disolventes. Este filtro contiene carbón activado. Debajo: con un filtro compuesto que filtra polvos y gases. Estas máscaras son ejemplos de la protección eficaz del aparato respiratorio más sencilla. Sustitúyase el filtro cuando empiece a resultar difícil respirar o comience a oler. Sustitúyalo con frecuencia.</p>	<p>1. Prefiltro, Filtro de polvo</p> <hr/> <p>2. Filtro de gases</p> <hr/> <p>3. Filtro compuesto</p>	
--	---	--





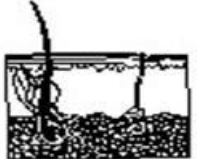


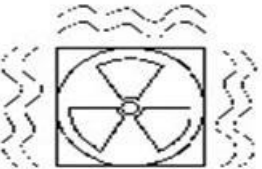
El equipo de protección debe estar siempre limpio y en buen estado (debe pagarlo la empresa) y nunca se debe utilizar fuera de la zona de trabajo. A veces el empleo del equipo de protección puede ocasionar accidentes. El equipo de protección es la última línea de defensa y se debe utilizar junto con otros métodos de lucha contra los riesgos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	17

	Protección de	Tipo de equipo
	vías respiratorias, pulmones	aparatos respiratorios, máscaras
	ojos	lentes de protección, lentes, polarizadores
	oídos	orejeras, tapones cascos,
	cabeza	sombreros
	piel	ropa y mandiles resistentes a productos químicos
	manos	guantes especiales, protectores de los dedos de caucho
	pies	calzado de trabajo, botas
	contra las radiaciones	escudos y mandiles guarnecidos de metal

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	18

La ropa de protección debe ser de la talla del trabajador para protegerle lo mejor posible. Normalmente, el EPP está diseñado pensando en el trabajador norteamericano o europeo "medio", lo cual puede ser un problema si usted está por encima o por debajo de su talla o peso medio. Ahora bien, es posible adquirir vestidos protectores grandes y pequeños para hombres y mujeres. Si tiene que ponerse usted un aparato respiratorio, la barba, un bigote grande o unas lentes pueden hacer que sea imposible cerrarlo bien y si la máscara no se ajusta a la perfección puede respirar usted los productos peligrosos. Hay que verificar todos los EPP para ver si tienen agujeros o dejan pasar aire. Busque huellas de filtraciones, por ejemplo polvo cerca de la nariz o en los pelos de la nariz.

A veces, los trabajadores utilizan cremas protectoras para evitar que los productos peligrosos penetren en el organismo por la piel de las manos o los brazos. Las cremas protectoras no son muy eficaces e incluso pueden aumentar la exposición a los riesgos al retener polvos cerca de la piel o hacer que los productos químicos penetren a través de ésta. Las cremas protectoras pueden ayudarle a usted a eliminar la porquería cuando se lava, pero no sustituyen a unos guantes adaptados al riesgo que corra usted.

¿Necesita usted formación especial para utilizar un EPP?

¡Sí! Usted debe saber cómo se utiliza adecuadamente, se cuida y se mantiene cualquier tipo de EPP que tenga que usar para trabajar en condiciones de seguridad, así como las limitaciones que tenga. Debe recibir más formación por lo menos una vez al año. Si utiliza usted EPP, debe ser sometido a supervisión médica en el lugar de trabajo.

Usted debe conocer perfectamente cómo utilizar, cuidar y mantener el EPP y sus limitaciones.



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	19



Puntos que hay que recordar acerca del equipo de protección personal

- El EPP es el método menos eficaz para combatir los riesgos en el lugar de trabajo y sólo se debe utilizar si no hay otros métodos para combatir suficientemente los riesgos.
- El EPP puede ser incómodo, disminuir el rendimiento y crear nuevos riesgos para la salud y la seguridad. Los obreros que trabajan con EPP deben hacer pausas periódicas.
- Unas condiciones de trabajo de gran calor o humedad disminuyen la eficacia del EPP. En ese caso, los trabajadores deben hacer pausas frecuentes y beber muchos líquidos.
- El tipo de EPP necesario depende del riesgo, de la manera en que la exposición influya en el organismo y del tiempo en que se esté expuesto al riesgo.
- Si el EPP no se ajusta bien a su cuerpo no le protegerá, lo cual es particularmente importante en el caso de los aparatos respiratorios. Hay que controlar todo EPP para ver si tiene fugas.
- Quienes utilicen EPP deben saber cómo utilizarlo y mantenerlo adecuadamente y conocer sus limitaciones.

5. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS MÉTODOS DE CONTROL

METODO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
ELIMINACION		
1. Completa	Se suprime el riesgo para la salud	Puede ser necesario sacrificar parte de la producción y que haya pérdidas de puestos de trabajo
2. Sustitución	Se suprime el riesgo para la salud y la producción continúa	Pueden aparecer nuevos riesgos

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-011

MANUAL DE CONTROLES

20

METODO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
AISLAMIENTO*		
1. Confinación	Máxima reducción de la exposición	No se controla al 100 por ciento y es posible que haya accidentes y fugas
2. Ventilación	Se reduce en parte la exposición	Los resultados son muy problemáticos; este método es en gran medida insuficiente; es fácil que haya exposiciones si no se combina con el confinamiento; únicamente ayuda a combatir los riesgos transmitidos a través del aire
3. Limpieza y manipulación	Reducción mínima de la exposición	Depende de los hábitos de trabajo; por sí solas apenas reducen el riesgo
4. Protección personal	Reducción mínima de la exposición	Depende de los hábitos de trabajo; la carga del control descansa en gran medida en cada trabajador; puede haber contaminación o el equipo puede fallar
SUPERVISION	Alerta temprana ante los peligros	Ninguna
ORGANIZAR; INSTRUIR; Y ETIQUETAR LOS RIESGOS	Prevención de los riesgos	Ninguna

*Los métodos de aislamiento se clasifican desde los más eficaces (#1) a los menos eficaces (#4). Se deben utilizar juntos, haciendo hincapié en el confinamiento.

Nota: no olvide que nunca se pueden comparar los costos financieros de aplicar controles adecuados con los de la salud de las personas. A largo plazo, es mucho más eficaz combatir el problema en su fuente misma.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	21	

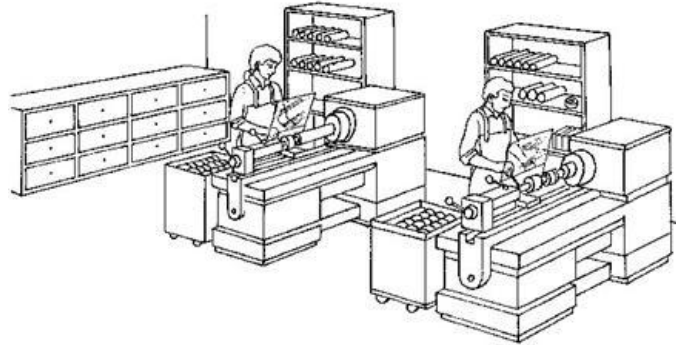
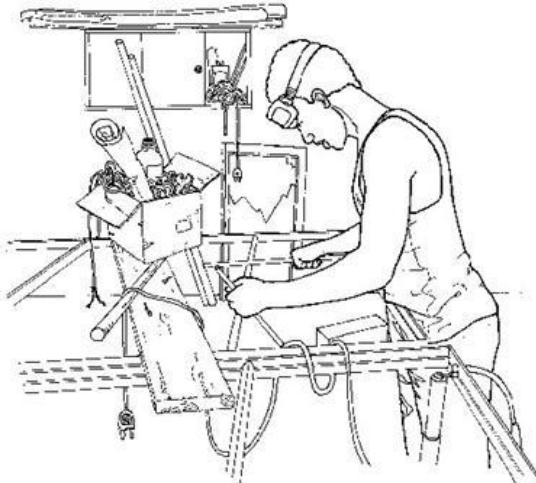
6. OTROS MÉTODOS DE CONTROL

6.1 LIMPIEZA GENERAL

Mantener limpio y organizado el lugar de trabajo es un método importante de lucha contra los riesgos. Si el lugar de trabajo está limpio, disminuye el riesgo de incendio, y además es barato, pues las máquinas y las herramientas que se limpian periódicamente necesitan menos atención. Al mismo tiempo, si el lugar de trabajo es agradable aumenta la productividad. Las buenas prácticas laborales comprenden:

- La adecuada limpieza a intervalos periódicos (utilizando un aspirador industrial)
- La adecuada eliminación de los desechos y basuras
- La limpieza adecuada e inmediata de todos los derrames
- El almacenamiento y el etiquetado correctos de los materiales.

El orden y la limpieza generales como método para combatir los riesgos deben planearse cuando los procedimientos de trabajo se hallan en la fase de diseño, no después de que la fábrica ya esté funcionando.



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	22

Planear por adelantado el orden y la limpieza generales puede ser tan fácil como instalar estanterías y rebordes de ventanas que no recojan polvo o hacer que los pisos que convenga tengan una leve pendiente y sumideros para poder lavarlos con facilidad.

6.2 LA HIGIENE PERSONAL

Por último, la higiene personal (limpieza) también es muy importante como método de combatir los riesgos. El empleador debe facilitar locales en los que los trabajadores se puedan lavar y/o ducharse todos los días al acabar el turno, sea cual fuere el trabajo que realizan. Lávese la piel y el pelo con un jabón suave, enjuague y seque la piel completamente para protegerla. Lavarse de vez en cuando las manos y comer y fumar aparte de la zona de trabajo ayuda a no ingerir productos contaminantes.

¡No se lleve a casa los riesgos que hay en el lugar de trabajo!



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

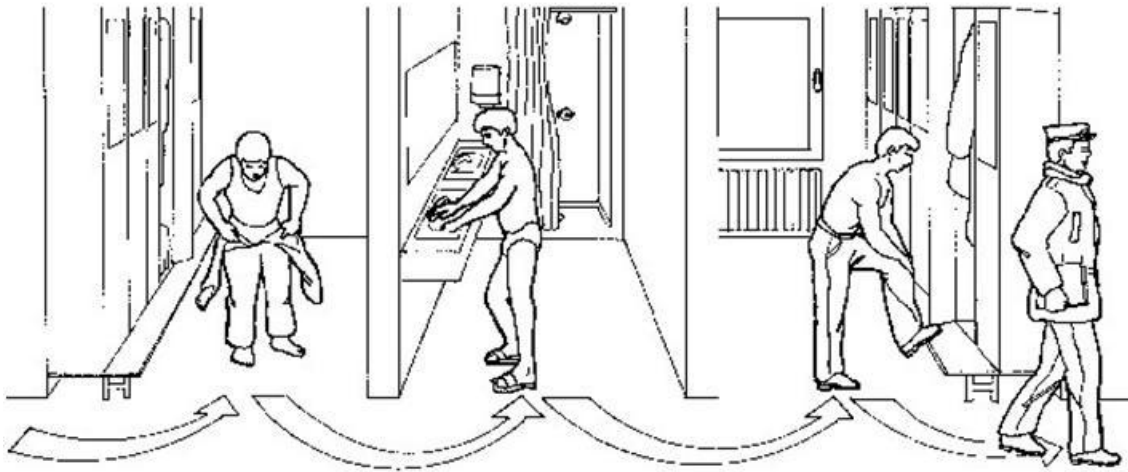
SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	23

La falta de aseo personal puede influir en la salud de su familia. Su familia puede verse expuesta a los peligros que hay en el lugar en el que usted trabaja si se lleva productos químicos y otros contaminantes del lugar de trabajo a casa en la ropa, el pelo o la piel. Antes de dejar el lugar de trabajo, lávese o dúchese y cámbiense de ropa si es necesario para evitar llevar a casa los contaminantes que hay en el lugar de trabajo. Deje la ropa de faena sucia en el lugar de trabajo o, si tiene que lavarla en casa, lávela por separado, no con la ropa de la familia.

La higiene personal es muy importante para disminuir los riesgos para la salud. La ropa sucia puede difundir sustancias peligrosas a su familia.



No debe creer que la cantidad de contaminantes que usted se lleva a casa en la ropa o la piel es pequeñísima y que no puede hacer daño a su familia. En realidad, una pequeña exposición diaria durante meses puede acabar convirtiéndose en una gran exposición. Un ejemplo clásico de esta "difusión del riesgo" es el amianto, pues ha habido mujeres de trabajadores del amianto que han contraído asbestosis por haberse estado expuestas al amianto que contenía la ropa de faena de sus maridos. De igual modo, ha habido niños que han contraído saturnismo por haber estado expuestos a plomo llegado a su casa en la ropa de faena de sus padres.

Si usted lleva en el trabajo ropa de protección, por ejemplo mandiles, batas de laboratorio, overoles, etc., hay que lavarlos periódicamente y comprobar que no tengan agujeros ni zonas gastadas. Quienes lavan esas ropas deben conocer los tipos de riesgos con los que pueden trabajar y cómo combatirlos. Examine su ropa interior en casa para ver si presenta algún indicio de contaminación con petróleo, disolventes, etc. Si encuentra algún indicio, ello quiere decir que su ropa de protección en el trabajo no es eficaz.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

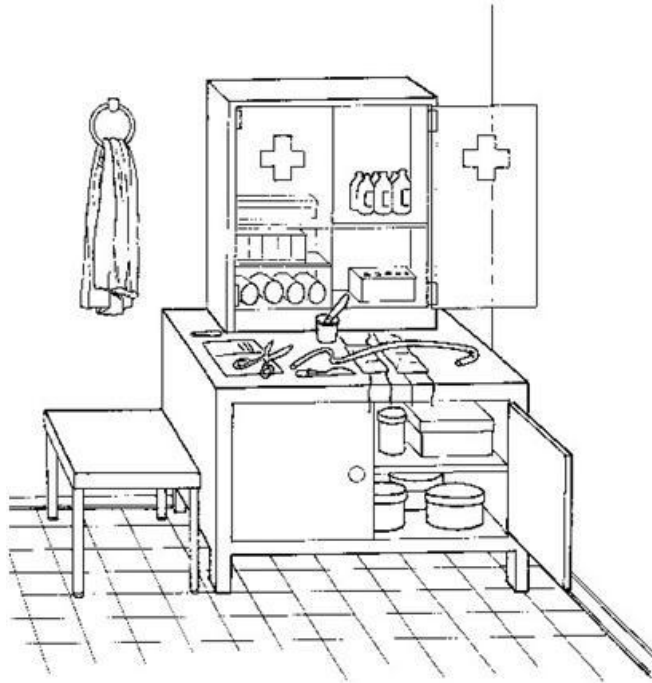
SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	24

En todo lugar de trabajo debe haber algún tipo de servicio de primeros auxilios. Todo lugar de trabajo debe tener por lo menos unos servicios mínimos de primeros auxilios y suficiente personal formado para prestar los primeros auxilios. Los servicios y el personal formado en primeros auxilios son elementos importantes de un lugar de trabajo saludable y seguro.

Un servicio básico de primeros auxilios



Los armarios, los botiquines y recipientes similares para primeros auxilios

Los armarios, botiquines y recipientes para primeros auxilios deben contener materiales adecuados y suficientes para prestar los primeros auxilios básicos, sobre todo en caso de hemorragia, rotura o aplastamiento de huesos, quemaduras poco importantes, lesiones oculares y pequeñas lesiones.

En algunos países, en los reglamentos únicamente figuran las prescripciones principales, por ejemplo, que en los botiquines de primeros auxilios haya cantidades suficientes de materiales e instrumentos adecuados y que el empleador debe determinar qué puede hacer falta y en qué cantidad, según el tipo de trabajo, los riesgos que conlleve y la configuración de la empresa. Ahora bien, en la mayoría de los países se han dictado prescripciones más concretas, diferenciándose según el tamaño de la empresa el tipo de trabajo y los posibles riesgos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	25

El contenido de estos recipientes debe corresponder a los conocimientos del personal de primeros auxilios, la existencia de un médico u otro personal médico o paramédico en la fábrica y la proximidad de una ambulancia o un servicio de urgencias. Cuanto más complejas sean las tareas del personal de primeros auxilios, más completo debe ser el contenido de los recipientes.

Un armario o botiquín relativamente sencillo para primeros auxilios normalmente contiene lo siguiente:

- apósitos adhesivos estériles en recipientes separados
- vendas (y vendas hemostáticas cuando sea necesario)
- distintos apósitos para heridas
- láminas estériles para quemaduras
- algodones estériles para los ojos
- vendas triangulares
- impermeables
- un par de tijeras
- una solución antiséptica
- algodón
- guantes desechables para tratar las hemorragias
- una tarjeta con instrucciones sobre primeros auxilios.

Deben ser de acceso fácil y estar en distintos lugares, sobre todo donde pueden producirse los accidentes. Hay que poder llegar a ellos en no más de uno a dos minutos. Deben ser de materiales robustos que protejan el contenido del calor, la humedad, el polvo y los malos olores. Deben estar identificados claramente como material de primeros auxilios - en la mayoría de los países llevan una cruz o una media luna blanca, según convenga, sobre fondo verde con bordes blancos.

Si la empresa está dividida en departamentos o talleres, debe haber por lo menos un botiquín de primeros auxilios en cada unidad. Ahora bien, el número de botiquines necesarios dependerá de la evaluación de necesidades que haga el empleador. En algunos países la ley determina el número de botiquines y el contenido de los mismos. También se debe poder disponer con facilidad de jabón, agua limpia y materiales de secado desechables. De ser posible, debe haber cerca del botiquín un grifo o canilla de agua. Si no puede ser debe haber agua en recipientes desechables cerca del botiquín para poder lavar los ojos y efectuar irrigaciones.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	26

También debe haber botiquines cuando los trabajadores están fuera del recinto de la empresa en sectores como la tala de madera, las labores agrícolas o la construcción; cuando trabajan solos o en pequeños grupos o en lugares aislados; cuando el trabajo entraña viajar a zonas remotas; o cuando se utilizan herramientas o máquinas muy peligrosas. El contenido de los botiquines, de los que también deberán disponer los trabajadores autónomos, varían según las circunstancias, pero siempre deberá incluir:

- unos cuantos apósitos de tamaño medio
- una venda
- una venda triangular
- imperdibles

Equipo y suministros especializados

Si hay riesgos desacostumbrados o concretos, puede hacer falta más equipo de primeros auxilios, específicamente en situaciones en que se espera que el personal de primeros auxilios tenga que atender casos de conmoción, paro respiratorio o cardíaco, electrocución, quemaduras graves, especialmente quemaduras y envenenamientos por productos químicos. Es particularmente importante el equipo para resucitación.


Este equipo y este material deberán estar situados cerca del lugar o lugares del posible accidente, y en el puesto de primeros auxilios. Transportar el equipo de un lugar central, por ejemplo el servicio médico de una empresa al lugar del accidente, puede llevar demasiado tiempo. El equipo y los suministros estarán en el lugar mismo, y estarán disponibles y listos cuando lleguen el médico o enfermero o la enfermera según un plan que el empleador debe haber concebido por adelantado.

Si existe la posibilidad de que se produzcan envenenamientos, deberá haber disponibles inmediatamente antídotos en un recipiente separado, aunque debe dejarse claro que su aplicación se hará siguiendo instrucciones médicas. Existen largas listas de antídotos, muchos de ellos para situaciones concretas. Únicamente una evaluación de los posibles riesgos indicará qué antídotos son necesarios.

El cuarto de primeros auxilios


Deberá existir una habitación o un rincón, preparado para administrar los primeros auxilios. En muchos países, los reglamentos exigen que exista. Normalmente, es obligatorio que haya un cuarto de primeros auxilios si en la empresa trabajan más de 500 trabajadores o hay un riesgo laboral potencialmente elevado o concreto. En otros casos, debe existir alguna instalación, aunque no se trate de un cuarto aparte, por ejemplo, un rincón preparado por lo menos con los materiales mínimos de un verdadero cuarto de primeros auxilios, o incluso una parte de una habitación, con un asiento, un lavabo y un botiquín en el caso de una pequeña empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	27	

Sean cuales fueren las prescripciones concretas de una empresa determinada, el cuarto de primeros auxilios u otros servicios similares debe cumplir los criterios siguientes:

- Ser de acceso fácil, habida cuenta de la posibilidad de que la persona accidentada llegue en unas parihuelas o cualquier otro medio de transporte y la necesidad de fácil acceso para llevarla a una ambulancia o a otro medio de transporte al hospital.
- Ser lo bastante grande como para que haya un lecho y sitio para que varias personas puedan afanarse en torno a él.
- Estar limpio, bien ventilado, bien iluminado y mantenido en perfecto orden.
- Estar reservado para impartir los primeros auxilios.
- Estar identificado claramente como cuarto de primeros auxilios y señalado con el símbolo correspondiente (en la mayoría de los países, con una cruz o con una media luna blancas sobre fondo verde) y estar bajo la responsabilidad del personal de primeros auxilios.
- Que tenga agua corriente potable, de ser posible caliente y fría; jabón y un cepillo de uñas.
- Que haya en él toallas, almohadas y sábanas, ropa limpia para el personal de primeros auxilios y un recipiente para basuras.

	Puntos que hay que recordar acerca de la limpieza general y la higiene personal
--	--

- La limpieza general del lugar de trabajo es un método importante de combatir los peligros.
- Una buena limpieza de los locales disminuye el peligro de incendio y es económica.
- Es menester planear las adecuadas medidas de limpieza y orden cuando los procedimientos de trabajo estén en su fase de diseño.
- Las señales de seguridad no son un método de combatir los peligros.
- La limpieza personal es un método eficaz de combatir los riesgos.
- El empleador debe facilitar locales para que los trabajadores puedan lavarse y/o ducharse todos los días.
- Antes de dejar el trabajo, lávese o dúchese y cambie de ropa cuando sea necesario para evitar llevar contaminantes del lugar de trabajo al hogar y, por lo tanto, a su familia.
- Deje la ropa de faena sucia en el trabajo. Si tiene que lavarla en casa, lávela por separado; no lave nunca su ropa de trabajo con la ropa de la familia.
- Hay que limpiar periódicamente la ropa de protección. Inspecciónela en busca de agujeros y zonas gastadas que puedan dejarle a merced de exposiciones.
- Examine su ropa interior para ver si tiene señales de contaminación.
- En el lugar de trabajo debe haber por lo menos un servicio básico de primeros auxilios.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-011	MANUAL DE CONTROLES	28

7. CÓMO ELEGIR LOS MÉTODOS DE CONTROL

Si no se puede eliminar totalmente un riesgo, habrá que emplear varios métodos de control combinados para evitar que los trabajadores se vean expuestos a riesgos laborales. Ningún método de control puede proteger completamente de todos los riesgos. Cuando se eligen los métodos de control, es importante considerar cómo será probable que los trabajadores estén expuestos al riesgo: si el agente peligroso puede ser inhalado, absorbido a través de la piel, ingerido, o si puede ocasionar una lesión inmediata. Con esta información, podrá decidir usted qué protecciones hacen falta.

Por último, hay que supervisar (controlar) periódicamente la atmósfera del lugar de trabajo para averiguar los niveles de materias peligrosas. Saber qué niveles de productos contaminantes hay en el aire, por ejemplo, le ayudarán a usted a decidir los métodos idóneos de lucha contra esos contaminantes a esos niveles. Los delegados de salud y seguridad deben controlar siempre los sistemas implantados en el lugar de trabajo, y no dar por supuesto que un nuevo sistema de ventilación por extracción funcionará bien siempre, pues los filtros se ensucian, los ventiladores pierden eficacia, etc. Busque siempre indicios de riesgos, como olor a humo, falta de ventilación, etc. Todo el equipo de seguridad debe ser mantenido con frecuencia y se debe controlar su nivel de eficacia.



Puntos que hay que recordar acerca de la elección de un método de control

- Si no se puede suprimir totalmente un riesgo, habrá que utilizar varios métodos de control combinados para que usted y sus colegas de trabajo se protejan de estar expuestos a riesgos laborales.
- Para que las medidas de control tengan valor, hay que supervisar (controlar) periódicamente la atmósfera del lugar de trabajo para averiguar los niveles de materias peligrosas que hay en ella.
- Los delegados de salud y seguridad deben controlar siempre los sistemas implantados y verificar si hay indicios peligroso en el lugar de trabajo, por ejemplo, olor a humo, falta de ventilación, etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA			
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	1			
TITULO: MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA					
		INDICE	PAGINA		
		1. OBJETIVO	2		
		2. ALCANCE	2		
		3. RESPONSABILIDADES	2		
		4. INTRODUCCIÓN	2		
		5. ¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S?	3		
		6. NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA 5'S	4		
		7. BENEFICIO DE LAS 5'S	5		
		8. SEIRI – CLASIFICAR: DESECHAR LO QUE NO SE NECESITA	8		
		8.1 BENEFICIOS DEL SEIRI	7		
		8.2 PROPOSITO	8		
		8.3 JUSTIFICACION	8		
		8.4 COMO IMPLANTAR EL SEIRI	9		
		9. SEITON – ORDENAR	12		
		9.1 BENEFICIOS DEL SEITON PARA EL TRABAJADOR	13		
		9.2 BENEFICIOS ORGANIZATIVOS	14		
		9.3 PROPOSITO	14		
		9.4 JUSTIFICACION	14		
		9.5 ESTANDARIZACIÓN	15		
		9.6 COMO IMPLANTAR EL SEITON	15		
		9.7 CONCLUSIÓN	18		
		10. SEISO – LIMPIAR	19		
		10.1 BENEFICIOS DEL SEISO	20		
		10.2 IMPLANTACION DEL SEISO O LIMPIEZA	20		
		11. SEIKETSU - ESTANDARIZAR	23		
		11.1 BENEFICIOS DEL SEIKETSU	25		
		11.2 COMO IMPLANTAR LA LIMPIEZA ESTANDARIZADA	25		
		12. SHITSUKE - DISCIPLINA	27		
		12.1 BENEFICOS DE APLICAR SHITSUKE	28		
		12.2 PROPOSITO	28		
		12.3 COMO IMPLANTAR SHITSUKE	28		
		13. DE LA 6ª A LA 9ª "S"	30		
		13.1 SHIKARI – CONSTANCIA	30		
		13.2 SHITSUKOKU – COMPROMISO	30		
		13.3 SEISHOO – COORDINACION	31		
		13.4 SEIDO – SINCRONIZACION	31		
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	2

1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es brindar los lineamientos generales para la implantación de una disciplina de orden y limpieza al interior de la empresa

2. ALCANCE

Estos lineamientos aplican para todas las áreas de la empresa

3. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de todos los empleados de la empresa acatar los lineamientos documentados en este manual, para poder trabajar en un ambiente de limpio y en orden.

4. INTRODUCCIÓN

El principio de orden y limpieza al que haremos referencia se denomina método de las 5's y es de origen japonés. Este concepto no debería resultar nada nuevo para ninguna empresa, pero Desafortunadamente si lo es.

El movimiento de las 5's es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de W. E. Deming hace mas de 40 años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o gemba kaizen.

Surgió a partir de la segunda guerra mundial, sugerida por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros como parte de un movimiento de mejora de la calidad y sus objetivos principales eran eliminar obstáculos que impidan una producción eficiente, lo que trajo también aparejado una mejor sustentiva de la higiene y seguridad durante los procesos productivos.

Su rango de aplicación abarca desde un puesto ubicado en una línea de montaje de automóviles hasta el escritorio de una secretaria administrativa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

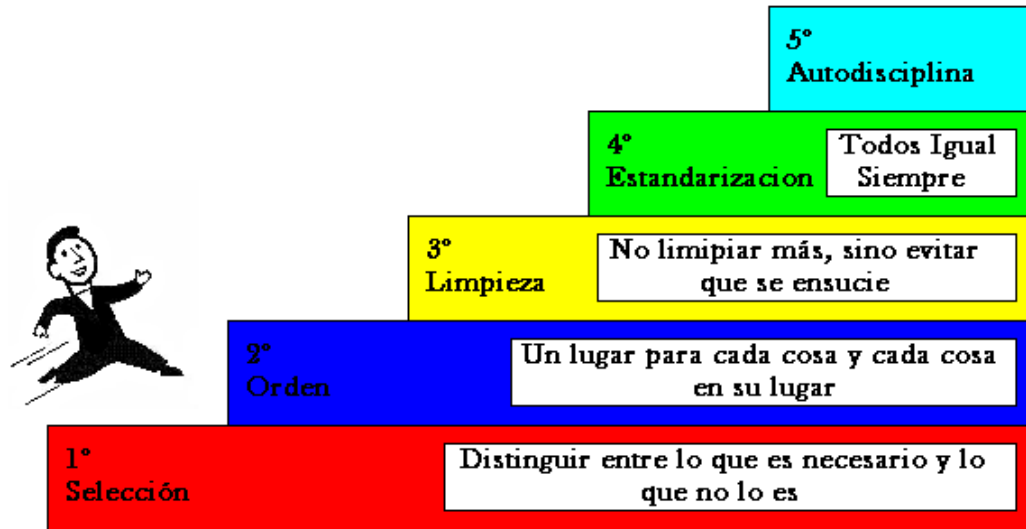
SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	3

5. ¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S?

GRAFICO 1: PROCESO DE LAS 5s



Se llama estrategia de las 5S porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

1. Clasificar. (Seiri)
2. Orden. (Seiton)
3. Limpieza. (Seiso)
4. Limpieza Estandarizada. (Seiketsu)
5. Disciplina. (Shitsuke)

Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. No es que las 5S sean características exclusivas de la cultura japonesa. Todos los no japoneses practicamos las cinco "S" en nuestra vida personal y en numerosas oportunidades no lo notamos. Practicamos el Seiri y Seiton cuando mantenemos en lugares apropiados e identificados los elementos como herramientas, extintores, basura, toallas, libretas, reglas, llaves etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	4

Cuando nuestro entorno de trabajo está desorganizado y sin limpieza perderemos la eficiencia y la moral en el trabajo se reduce.

Son poco frecuentes las fábricas, talleres y oficinas que aplican en forma estandarizada las cinco "S" en igual forma como mantenemos nuestras cosas personales en forma diaria. Esto no debería ser así, ya que en el trabajo diario las rutinas de mantener el orden y la organización sirven para mejorar la eficiencia en nuestro trabajo y la calidad de vida en aquel lugar donde pasamos más de la mitad de nuestra vida. Realmente, si hacemos números es en nuestro sitio de trabajo donde pasamos más horas en nuestra vida. Ante esto deberíamos hacernos la siguiente pregunta....vale la pena mantenerlo desordenado, sucio y poco organizado?

Es por esto que cobra importancia la aplicación de la estrategia de las 5S. No se trata de una moda, un nuevo modelo de dirección o un proceso de implantación de algo japonés que "dada tiene que ver con nuestra cultura latina". Simplemente, es un principio básico de mejorar nuestra vida y hacer de nuestro sitio de trabajo un lugar donde valga la pena vivir plenamente. Y si con todo esto, además, obtenemos mejorar nuestra productividad y la de nuestra empresa ¿por qué no lo hacemos?

6. NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA 5S

La estrategia de las 5S es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una fábrica limpia y segura nos permite orientar la empresa y los talleres de trabajo hacia las siguientes metas:

Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.

Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.

Facilitar crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria.

Mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, lubricación y apriete

Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo

Conservar del sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5S

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	5

Poder implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción Justo a Tiempo, Control Total de Calidad y Mantenimiento Productivo Total

Reducir las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.

7. BENEFICIO DE LAS 5'S

La implementación de una estrategia de 5'S es importante en diferentes áreas, por ejemplo, permite eliminar despilfarros y por otro lado permite mejorar las condiciones de seguridad industrial, beneficiando así a la empresa y sus empleados. Algunos de los beneficios que genera la estrategias de las 5'S son:

- Mayores niveles de seguridad que redundan en una mayor motivación de los empleados
- Reducción en las pérdidas y mermas por producciones con defectos
- Mayor calidad
- Tiempos de respuesta más cortos
- Aumenta la vida útil de los equipos
- Genera cultura organizacional
- Acerca a la compañía a la implantación de modelos de calidad total y aseguramiento de la calidad

Una empresa que aplique las 5'S:

- Produce con menos defectos,
- Cumple mejor los plazos,
- Es más segura,
- Es más productiva,
- Realiza mejor las labores de mantenimiento,
- Es más motivante para el trabajador,
- Aumenta sus niveles de crecimiento.

Las 5'S son un buen comienzo hacia la calidad total y no le hacen mal a nadie, está en cada uno aplicarlas y empezar a ver sus beneficios.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

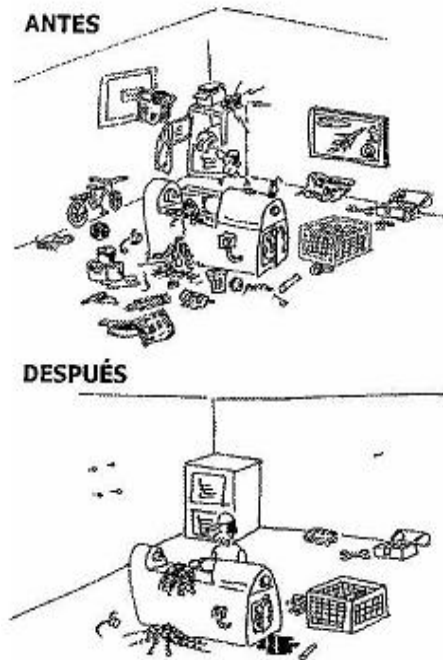
SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	

8. SEIRI – CLASIFICAR: DESECHAR LO QUE NO SE NECESITA

GRAFICO 2: SEIRI



Objetivo
 Contar con una area de trabajo donde unicamente esten los articulos y herramientas necesarios

PASOS

1. Identificar todos los articulos innecesarios.
2. Elimina todo aquello que definitivamente no se utiliza.
3. Encuentra un lugar de almacenamiento diferente para las cosas de uso poco frecuente.

HERRAMIENTAS

- * Tarjetas rojas

Seiri o clasificar significa eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios y que no se requieren para realizar nuestra labor.

Frecuentemente nos "llenamos" de elementos, herramientas, cajas con productos, carros, útiles y elementos personales y nos cuesta trabajo pensar en la posibilidad de realizar el trabajo sin estos elementos.

Buscamos tener al rededor elementos o componentes pensando que nos harán falta para nuestro próximo trabajo. Con este pensamiento creamos verdaderos stocks reducidos en proceso que molestan, quitan espacio y estorban. Estos elementos perjudican el control visual del trabajo, impiden la circulación por las áreas de trabajo, induce a cometer errores en el manejo de materias primas y en numerosas oportunidades pueden generar accidentes en el trabajo.

La primera "S" de esta estrategia aporta métodos y recomendaciones para evitar la presencia de elementos innecesarios. El Seiri consiste en:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	7

- * Separar en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven.
- * Clasificar lo necesario de lo innecesario para el trabajo rutinario.
- * Mantener lo que necesitamos y eliminar lo excesivo
- * Separar los elementos empleados de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización con el objeto de facilitar la agilidad en el trabajo.
- * Organizar las herramientas en sitios donde los cambios se puedan realizar en el menor tiempo posible.
- * Eliminar elementos que afectan el funcionamiento de los equipos y que pueden conducir a averías.
- * Eliminar información innecesaria y que nos puede conducir a errores de interpretación o de actuación.

8.1 BENEFICIOS DEL SEIRI

La aplicación de las acciones Seiri preparan los lugares de trabajo para que estos sean más seguros y productivos. El primer y más directo impacto del Seiri está relacionado con la seguridad. Ante la presencia de elementos innecesarios, el ambiente de trabajo es tenso, impide la visión completa de las áreas de trabajo, dificulta observar el funcionamiento de los equipos y máquinas, las salidas de emergencia quedan obstaculizadas haciendo todo esto que el área de trabajo sea más insegura.

La práctica del Seiri además de los beneficios en seguridad permite:

- * Liberar espacio útil en planta y oficinas
- * Reducir los tiempos de acceso al material, documentos, herramientas y otros elementos de trabajo.
- * Mejorar el control visual de stocks de repuestos y elementos de producción, carpetas con información, planos, etc.
- * Eliminar las pérdidas de productos o elementos que se deterioran por permanecer un largo tiempo expuestos en un ambiente no adecuado para ellos; por ejemplo, material de empaque, etiquetas, envases plásticos, cajas de cartón y otros.
- * Facilitar el control visual de las materias primas que se van agotando y que requieren para un proceso en un turno, etc.
- * Preparar las áreas de trabajo para el desarrollo de acciones de mantenimiento autónomo, ya que se puede apreciar con facilidad los escapes, fugas y contaminaciones existentes en los equipos y que frecuentemente quedan ocultas por los elementos innecesarios que se encuentran cerca de los equipos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	8

8.2 PROPOSITO

El propósito del Seiri o clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de producción o de oficina cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la "acción", mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio o eliminar.

La implantación del Seiri permite crear un entorno de trabajo en el que se evitan problemas de espacio, pérdida de tiempo, aumento de la seguridad y ahorro de energía.

Al implantar Seiri se obtienen entre otros los siguientes beneficios:

- * Se mejora el control visual de los elementos de trabajo, materiales en proceso y producto final.
- * El flujo "suave" de los procesos se logra gracias al control visual.
- * La calidad del producto se mejora ya que los controles visuales ayudan a prevenir los defectos.
- * Se mejora el MTBF o tiempo medio entre fallos de los equipos.
- * Es más fácil identificar las áreas o sitios de trabajo con riesgo potencial de accidente laboral.
- * El personal de oficina puede mejorar la productividad en el uso del tiempo.

8.3 JUSTIFICACION

El no aplicar el Seiri se pueden presentar algunos de los siguientes problemas:

- * La planta de producción y los talleres es insegura, se presentan más accidentes, se pierde tiempo valioso para encontrar algún material y se dificulta el trabajo.
- * El producto en proceso o final en exceso, los cajones y armarios que se utilizan para guardar elementos innecesarios crean el efecto "jaula de canario" el cual impide la comunicación entre compañeros de trabajo.
- * En caso de una señal de alarma, las vías de emergencia al estar ocupadas con productos o materiales innecesarios, impide la salida rápida del personal.
- * Es necesario disponer de armarios y espacio medido en metros cuadrados para ubicar los materiales innecesarios. El coste financiero también se ve afectado por este motivo.
- * Es más difícil de mantener bajo control el stock que se produce por productos defectuosos. El volumen existente de productos en proceso permite ocultar más fácilmente los stocks innecesarios.

* El cumplimiento de los tiempos de entrega se pueden ver afectados debido a las pérdidas de tiempo al ser necesario mayor manipulación de los materiales y productos.

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	9

8.4 COMO IMPLANTAR EL SEIRI

Identificar elementos innecesarios

El primer paso en la implantación del Seiri consiste en la identificación de los elementos innecesarios en el lugar seleccionado para implantar las 5S. En este paso se pueden emplear las siguientes ayudas:

Lista de elementos innecesarios

La lista de elementos innecesarios se debe diseñar y enseñar durante la fase de preparación. Esta lista permite registrar el elemento innecesario, su ubicación, cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida para su eliminación. Esta lista es cumplimentada por el operario, encargado o supervisor durante el tiempo en que se ha decidido realizar la campaña Seiri.

Tarjetas de color.

Este tipo de tarjetas permiten marcar o "denunciar" que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. En algunas empresas utilizan colores verde para indicar que existe un problema de contaminación, azul si está relacionado el elemento con materiales de producción, roja si se trata de elementos que no pertenecen

al trabajo como envases de comida, desechos de materiales de seguridad como guantes rotos, papeles innecesarios, etc. En Japón se utiliza frecuentemente la tarjeta roja para mostrar o destacar el problema identificado.

Las preguntas habituales que se deben hacer para identificar si existe un elemento innecesario son las siguientes:

- * ¿Es necesario este elemento?
- * ¿Si es necesario, es necesario en esta cantidad?
- * ¿Si es necesario, tiene que estar localizado aquí?

Una vez marcados los elementos se procede a registrar cada tarjeta utilizada en la lista de elementos innecesarios. Esta lista permite posteriormente realizar un seguimiento sobre todos los elementos identificados. Si es necesario, se puede realizar una reunión donde se decide qué hacer con los elementos identificados, ya que en el momento de la "campaña" no es posible definir qué hacer con todos los elementos innecesarios detectados.

En la reunión se toman las decisiones para cada elemento identificado. Algunas acciones son simples, como guardar en un sitio, eliminar si es de bajo coste y no es útil o moverlo a un almacén. Otras decisiones más complejas y en las que interviene la dirección deben consultarse y exigen una espera y por lo tanto, el material o equipo debe quedar en su sitio, mientras se toma la decisión final, por ejemplo, eliminar una máquina que no se utiliza actualmente.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	10

Criterios para asignar Tarjetas de color.

- * El criterio más común es el del programa de producción del mes próximo. Los elementos necesarios se mantienen en el área especificada. Los elementos no necesarios se desechan o almacenan en lugar diferente.
- * Utilidad del elemento para realizar el trabajo previsto. Si el elemento no es necesario debe descartarse.
- * Frecuencia con la que se necesita el elemento. Si es necesario con poca frecuencia puede almacenarse fuera del área de trabajo.
- * Cantidad del elemento necesario para realizar el trabajo. Si es necesario en cantidad limitada el exceso puede desecharse o almacenarse fuera del área de trabajo.

Características de las tarjetas

Las tarjetas utilizadas pueden ser de diferentes tipos:

- * Una ficha con un número consecutivo. Esta ficha puede tener un hilo que facilite su ubicación sobre el elemento innecesario. Estas fichas son reutilizables, ya que simplemente indican la presencia de un problema y en un formato se puede saber para el número correspondiente, la novedad o el problema.
- * Tarjetas de colores intensos. Estas tarjetas se fabrican en papel de color fosforescente para facilitar su identificación a distancia. El color intenso sirve ayuda como mecanismos de control visual para informar que sigue presente el problema "denunciado". Estas tarjetas contienen la siguiente información:
 - * Nombre del elemento innecesario
 - * Cantidad.
 - * Por qué creemos que es innecesario
 - * Área de procedencia del elemento innecesario
 - * Posibles causas de su permanencia en el sitio
 - * Plan de acción sugerido para su eliminación.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	11

GRAFICO 3: EJEMPLO DE TARJETA ROJA

Tarjeta Roja																		
NOMBRE DEL ARTICULO		FOLIO N° 0001																
CATEGORIA	<table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>1. Maquinaria</td> <td>6. Inventario en Proceso</td> </tr> <tr> <td>2. Accesorios y herramientas</td> <td>7. Producto Terminado</td> </tr> <tr> <td>3. Instrumental de Medición</td> <td>8. Equipo de Oficina</td> </tr> <tr> <td>4. Materia Prima.</td> <td>9. Librería y papelería</td> </tr> <tr> <td>5. Refacción</td> <td>10. Limpieza o pesticidas</td> </tr> </table>		1. Maquinaria	6. Inventario en Proceso	2. Accesorios y herramientas	7. Producto Terminado	3. Instrumental de Medición	8. Equipo de Oficina	4. Materia Prima.	9. Librería y papelería	5. Refacción	10. Limpieza o pesticidas						
1. Maquinaria	6. Inventario en Proceso																	
2. Accesorios y herramientas	7. Producto Terminado																	
3. Instrumental de Medición	8. Equipo de Oficina																	
4. Materia Prima.	9. Librería y papelería																	
5. Refacción	10. Limpieza o pesticidas																	
FECHA	LOCALIZACIÓN	TIPO DE COORDENADA																
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR \$																
RAZÓN	<table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>1. No se necesitan</td> <td>6. Contaminante</td> </tr> <tr> <td>2. Defectuoso</td> <td>7. Otro</td> </tr> <tr> <td>3. No se necesita pronto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Material de desperdicio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Uso desconocido</td> <td></td> </tr> </table>		1. No se necesitan	6. Contaminante	2. Defectuoso	7. Otro	3. No se necesita pronto		4. Material de desperdicio		5. Uso desconocido							
1. No se necesitan	6. Contaminante																	
2. Defectuoso	7. Otro																	
3. No se necesita pronto																		
4. Material de desperdicio																		
5. Uso desconocido																		
Consideraciones especiales de almacenaje																		
<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ventilación especial</td> <td><input type="checkbox"/> En camas de _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Frágil</td> <td><input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Explosivo</td> <td><input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Ventilación especial	<input type="checkbox"/> En camas de _____	<input type="checkbox"/> Frágil	<input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas	<input type="checkbox"/> Explosivo	<input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C										
<input type="checkbox"/> Ventilación especial	<input type="checkbox"/> En camas de _____																	
<input type="checkbox"/> Frágil	<input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas																	
<input type="checkbox"/> Explosivo	<input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C																	
ELABORADA POR	Departamento o sección																	
FORMA DE DESECHO	<table style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td>1. Tirar</td> <td>2. Vender</td> <td>3. Otros</td> <td>Desecho completo</td> </tr> <tr> <td>4. Mover áreas de tarjetas rojas</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Mover otro almacén</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Regresar proveedor int o ext</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1. Tirar	2. Vender	3. Otros	Desecho completo	4. Mover áreas de tarjetas rojas				5. Mover otro almacén				6. Regresar proveedor int o ext			
1. Tirar	2. Vender	3. Otros	Desecho completo															
4. Mover áreas de tarjetas rojas																		
5. Mover otro almacén																		
6. Regresar proveedor int o ext																		
FECHA DE DESECHO	Firma de autorización	FECHA DE DESPACHO																
Vender o tirar																		
Nombre:	Fecha:	FOLIO N° 0001 Tarjeta R MINI-PLANTA																

Plan de acción para retirar los elementos innecesarios.

Durante la jornada o día de campaña se logró eliminar una gran cantidad de elementos innecesarios. Sin embargo, quedaron varias herramientas, materiales, equipos, etc. que no se pudieron retirar por problemas técnicos o por no tener una decisión clara sobre qué hacer con ellos.

Para estos materiales se debe preparar un plan para eliminarlos gradualmente. En este punto se podrá aplicar la filosofía del Ciclo Deming (PHVA) para desarrollar las acciones que permitan retirarlos. El plan debe contener los siguientes puntos:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	12

- * Mantener el elemento en igual sitio.
- * Mover el elemento a una nueva ubicación dentro de la planta.
- * Almacenar el elemento fuera del área de trabajo.
- * Eliminar el elemento.

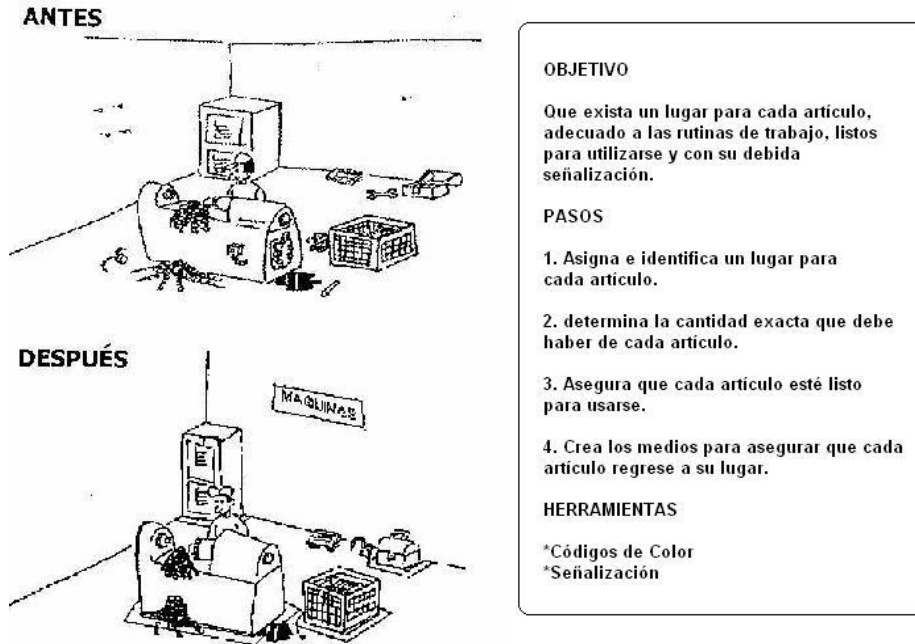
El plan debe indicar los métodos para eliminar los elementos: desecharlo, venderlo, devolverlo al proveedor, destruirlo o utilizarlo, etc.

Control e informe final.

Es necesario preparar un informe donde se registre y se informe el avance de las acciones planificadas, como las que se han implantado y los beneficios aportados. El jefe del área debe preparar este documento y publicarlo en el tablón informativo sobre el avance del proceso 5S.

9. SEITON – ORDENAR: UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR

GRAFICO 4: SEITON



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	13

Seiton consiste en organizar los elementos que hemos clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad. Aplicar Seiton en mantenimiento tiene que ver con la mejora de la visualización de los elementos de las máquinas e instalaciones industriales.

Una vez hemos eliminado los elementos innecesarios, se define el lugar donde se deben ubicar aquellos que necesitamos con frecuencia, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados (es el caso de la herramienta).

Seiton permite:

- * Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar.
- * Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
- * Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usarán en el futuro.
- * En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controles, sentidos de giro, etc.
- * Lograr que el equipo tenga protecciones visuales para facilitar su inspección autónoma y control de limpieza.
- * Identificar y marcar todos los sistemas auxiliares del proceso como tuberías, aire comprimido, combustibles.
- * Incrementar el conocimiento de los equipos por parte de los operadores de producción.

9.1 BENEFICIOS DEL SEITON PARA EL TRABAJADOR

- * Facilita el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo
 - * Se mejora la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial.
 - * El aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad.
 - * La presentación y estética de la planta se mejora, comunica orden, responsabilidad y compromiso con el trabajo.
 - * Se libera espacio.
 - * El ambiente de trabajo es más agradable.
- * La seguridad se incrementa debido a la demarcación de todos los sitios de la planta y a la utilización de protecciones transparentes especialmente los de alto riesgo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	14

9.2 BENEFICIOS ORGANIZATIVOS

- * La empresa puede contar con sistemas simples de control visual de materiales y materias primas en stock de proceso.
- * Eliminación de pérdidas por errores.
- * Mayor cumplimiento de las órdenes de trabajo.
- * El estado de los equipos se mejora y se evitan averías.
- * Se conserva y utiliza el conocimiento que posee la empresa.
- * Mejora de la productividad global de la planta.

9.3 PROPOSITO

La práctica del Seiton pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio.

Las metodologías utilizadas en Seiton facilitan su codificación, identificación y marcación de áreas para facilitar su conservación en un mismo sitio durante el tiempo y en perfectas condiciones.

Desde el punto de vista de la aplicación del Seiton en un equipo, esta "S" tiene como propósito mejorar la identificación y marcación de los controles de la maquinaria de los sistemas y elementos críticos para mantenimiento y su conservación en buen estado.

En las oficinas Seiton tiene como propósito facilitar los archivos y la búsqueda de documentos, mejorar el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información. El orden en el disco duro de un ordenador se puede mejorar si se aplican los conceptos Seiton al manejo de archivos.

9.4 JUSTIFICACION

El no aplicar el Seiton en el sitio de trabajo conduce a los siguientes problemas:

- * Incremento del número de movimientos innecesarios. El tiempo de acceso a un elemento para su utilización se incrementa.
- * Se puede perder el tiempo de varias personas que esperan los elementos que se están buscando para realizar un trabajo. No sabemos donde se encuentra el elemento y la persona que conoce su ubicación no se encuentra. Esto indica que falta una buena identificación de los elementos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	15

- * Se puede perder el tiempo de varias personas que esperan los elementos que se están buscando para realizar un trabajo. No sabemos donde se encuentra el elemento y la persona que conoce su ubicación no se encuentra. Esto indica que falta una buena identificación de los elementos.
- * Un equipo sin identificar sus elementos (sentido de giro o movimiento de componentes) puede conducir a deficientes montajes, mal funcionamiento y errores graves al ser operado. El tiempo de lubricación se puede incrementar al no saber fácilmente el nivel de aceite requerido, tipo, cantidad y sitio de aplicación. Todo esto conduce a despilfarros de tiempo.
- * El desorden no permite controlar visualmente los stocks en proceso y de materiales de oficina.
- * Errores en la manipulación de productos. Se alimenta la máquina con materiales defectuosos no previstos para el tipo de proceso. Esto conduce a defectos, pérdida de tiempo, crisis del personal y un efecto final de pérdida de tiempo y dinero.
- * La falta de identificación de lugares inseguros o zonas del equipo de alto riesgo puede conducir a accidentes y pérdida de moral en el trabajo.

9.5 ESTANDARIZACIÓN

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos. La estandarización de la maquinaria significa que cualquiera puede operar dicha maquinaria. La estandarización de las operaciones significa que cualquiera pueda realizar la operación.

El Orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización.

9.6 COMO IMPLANTAR EL SEITON

La implantación del Seiton requiere la aplicación de métodos simples y desarrollados por los trabajadores. Los métodos más utilizados son:

Controles visuales

Un control visual se utiliza para informar de una manera fácil entre otros los siguientes temas:

- * Sitio donde se encuentran los elementos
- * Frecuencia de lubricación de un equipo, tipo de lubricante y sitio donde aplicarlo.
- * Estándares sugeridos para cada una de las actividades que se deben realizar en un equipo o proceso de trabajo.
- * Dónde ubicar el material en proceso, producto final y si existe, productos defectuosos.
- * Sitio donde deben ubicarse los elementos de aseo, limpieza y residuos clasificados.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	16

- * Sentido de giro de motores.
- * Conexiones eléctricas.
- * Sentido de giro de botones de actuación, válvulas y actuadores.
- * Flujo del líquido en una tubería, marcación de esta, etc.
- * Franjas de operación de manómetros (estándares).
- * Dónde ubicar la calculadora, carpetas bolígrafos, lápices en el sitio de trabajo.

Los controles visuales están íntimamente relacionados con los procesos de estandarización. Un control visual es un estándar representado mediante un elemento gráfico o físico, de color o numérico y muy fácil de ver. La estandarización se transforma en gráficos y estos se convierten en controles visuales. Cuando sucede esto, sólo hay un sitio para cada cosa, y podemos decir de modo inmediato si una operación particular está procediendo normal o anormalmente.

Mapa 5S .Es un gráfico que muestra la ubicación de los elementos que pretendemos ordenar en un área de la planta. El Mapa 5S permite mostrar donde ubicar el almacén de herramientas, elementos de seguridad, extintores de fuego, duchas para los ojos, pasillos de emergencia y vías rápidas de escape, armarios con documentos o elementos de la máquina, etc.

Los criterios o principios para encontrar las mejores localizaciones de herramientas y útiles son:

- * Localizar los elementos en el sitio de trabajo de acuerdo con su frecuencia de uso.
- * Los elementos usados con más frecuencia se colocan cerca del lugar de uso.
- * Los elementos de uso no frecuente se almacenan fuera del lugar de uso.
- * Si los elementos se utilizan juntos se almacenan juntos, y en la secuencia con que se usan.
- * Las herramientas se almacenan suspendidas de un resorte en posición al alcance de la mano, cuando se suelta recupera su posición inicial.
- * Los lugares de almacenamiento deben ser más grandes que las herramientas, para retirarlos y colocarlos con facilidad.
- * Eliminar la variedad de plantillas, herramientas y útiles que sirvan en múltiples funciones.
- * Almacenar las herramientas de acuerdo con su función o producto.
- * El almacenaje basado en la función consiste en almacenar juntas las herramientas que sirven funciones similares.
- * El almacenaje basado en productos consiste en almacenar juntas las herramientas que se usan en el mismo producto. Esto funciona mejor en la producción repetitiva.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	17

Marcación de la ubicación.

Una vez que se ha decidido las mejores localizaciones, es necesario un modo para identificar estas localizaciones de forma que cada uno sepa donde están las cosas, y cuántas cosas de cada elemento hay en cada sitio. Para esto se pueden emplear:

- * Indicadores de ubicación.
- * Indicadores de cantidad.
- * Letreros y tarjetas.
- * Nombre de las áreas de trabajo.
- * Localización de stocks.
- * Lugar de almacenaje de equipos.
- * Procedimientos estándares.
- * Disposición de las máquinas.
- * Puntos de lubricación, limpieza y seguridad.

Marcación con colores

Es un método para identificar la localización de puntos de trabajo, ubicación de elementos, materiales y productos, nivel de un fluido en un depósito, sentido de giro de una máquina, etc. La marcación con colores se utiliza para crear líneas que señalen la división entre áreas de trabajo y movimiento, seguridad y ubicación de materiales. Las aplicaciones más frecuentes de las líneas de colores son:

- * Localización de almacenaje de carros con materiales en proceso.
- * Dirección de pasillo
- * Localización de elementos de seguridad: grifos, válvulas de agua, camillas, etc.
- * Colocación de marcas para situar mesas de trabajo
- * Líneas cebra para indicar áreas en las que no se debe localizar elementos ya que se trata de áreas con riesgo.

Guardas transparentes

Es posible que en equipos de producción se puedan modificar para introducir protecciones de plástico de alto impacto transparentes, con el propósito de facilitar la observación de los mecanismos internos de los equipos. Este tipo de guardas permiten mantener el control de la limpieza y adquirir mayor conocimiento sobre el funcionamiento del equipo. No a todas las máquinas se les puede implantar este tipo de guardas, ya sea por la contaminación del proceso, restricciones de seguridad o especificaciones técnicas de los equipos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	18

Justo a estas guardas transparentes se pueden introducir mejoras al equipo como parte de la aplicación del Seiton y paso dos de mantenimiento autónomo, ya que se debe buscar la mejora en la facilidad del acceso del trabajador a los lugares más difíciles para realizar la limpieza de un equipo en profundidad.

Codificación de Colores.

Se usa para señalar claramente las piezas, herramientas, conexiones, tipos de lubricantes y sitio donde se aplican. Por ejemplo, la grasera de color azul puede servir para aplicar un tipo especial de aceite en un punto del equipo marcado con color azul.

Identificar los contornos.

Se usan dibujos o plantillas de contornos para indicar la colocación de herramientas, partes de una máquina, elementos de aseo y limpieza, bolígrafos, grapadora, calculadora y otros elementos de oficina. En cajones de armarios se puede construir plantillas en espuma con la forma de los elementos que se guardan. Al observar y encontrar en la plantilla un lugar vacío, se podrá rápidamente saber cuál es el elemento que hace falta.

9.7 CONCLUSIÓN

El Seiton es una estrategia que agudiza el sentido de orden a través de la marcación y utilización de ayudas visuales. Estas ayudas sirven para estandarizar acciones y evitar despilfarros de tiempo, dinero, materiales y lo más importante, eliminar riesgos potenciales de accidentes del personal.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	19

10. SEISO – LIMPIAR: LIMPIAR EL SITIO DE TRABAJO Y LOS EQUIPOS Y PREVENIR LA SUCIEDAD Y EL DESORDEN GRAFICO 5: SEISO

ANTES

DESPUÉS

OBJETIVO

Establecer un metodología de limpieza que evite que el área de trabajo se ensucie.

PASOS

1. Identifica los materiales necesarios y adecuados para la limpieza del área de trabajo.
2. Asigna un lugar adecuado y funcional a cada artículo utilizado para mantener limpia el área de trabajo.
3. Establece métodos de prevención que eviten que se ensucie el área.
4. Implementa las actividades de limpieza como rutina.

HERRAMIENTAS

- *Checklist de inspección y limpieza.
- *Tarjeta Amarilla
- *Operación Hormiga

Seiso significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de una fábrica. Desde el punto de vista del TPM, Seiso implica inspeccionar el equipo durante el proceso de limpieza. Se identifican problemas de escapes, averías, fallos o cualquier tipo de FUGUAI. Esta palabra japonesa significa defecto o problema existente en el sistema productivo.

La limpieza se relaciona estrechamente con el buen funcionamiento de los equipos y la habilidad para producir artículos de calidad. La limpieza implica no únicamente mantener los equipos dentro de una estética agradable permanentemente. Seiso implica un pensamiento superior a limpiar. Exige que realicemos un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, sería imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo. Se trata de evitar que la suciedad, el polvo, y las limaduras se acumulen en el lugar de trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	20

Para aplicar Seiso se debe

- * Integrar la limpieza como parte del trabajo diario.
- * Asumirse la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo: "la limpieza es inspección"
- * Se debe abolir la distinción entre operario de proceso, operario de limpieza y técnico de mantenimiento.
- * El trabajo de limpieza como inspección genera conocimiento sobre el equipo. No se trata de una actividad simple que se pueda delegar en personas de menor cualificación.
- * No se trata únicamente de eliminar la suciedad. Se debe elevar la acción de limpieza a la búsqueda de las fuentes de contaminación con el objeto de eliminar sus causas primarias

10.1 BENEFICIOS DEL SEISO

- * Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes.
- * Mejora el bienestar físico y mental del trabajador.
- * Se incrementa en la vida útil del equipo al evitar su deterioro por contaminación y suciedad.
- * Las averías se pueden identificar más fácilmente cuando el equipo se encuentra en estado óptimo de limpieza
- * La limpieza conduce a un aumento significativo de la Efectividad Global del Equipo.
- * Se reducen los despilfarros de materiales y energía debido a la eliminación de fugas y escapes.
- * La calidad del producto se mejora y se evitan las pérdidas por suciedad y contaminación del producto y empaque.

10.2 IMPLANTACION DEL SEISO O LIMPIEZA

El Seiri debe implantarse siguiendo una serie de pasos que ayuden a crear el hábito de mantener el sitio de trabajo en correctas condiciones. El proceso de implantación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

Paso 1. Campaña o jornada de limpieza

Es muy frecuente que una empresa realice una campaña de orden y limpieza como un primer paso para implantar las 5S. En esta jornada se eliminan los elementos innecesarios y se limpia el equipo, pasillos, armarios, almacenes, etc.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	21

Esta clase de limpieza no se puede considerar un Seiso totalmente desarrollado, ya que se trata de un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los equipos permanentemente. Las acciones Seiso deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial. Como evento motivacional ayuda a comprometer a la dirección y operarios en el proceso de implantación seguro de las 5S.

Esta jornada o campaña crea la motivación y sensibilización para iniciar el trabajo de mantenimiento de la limpieza y progresar a etapas superiores Seiso.

Paso 2. Planificar el mantenimiento de la limpieza.

El encargado del área debe asignar un contenido de trabajo de limpieza en la planta. Si se trata de un equipo de gran tamaño o una línea compleja, será necesario dividirla y asignar responsabilidades por zona a cada trabajador. Esta asignación se debe registrar en un gráfico en el que se muestre la responsabilidad de cada persona.

Paso 3. Preparar el manual de limpieza.

Es muy útil la elaboración de un manual de entrenamiento para limpieza. Este manual debe incluir además del gráfico de asignación de áreas, la forma de utilizar los elementos de limpieza, detergentes, jabones, aire, agua; como también, la frecuencia y tiempo medio establecido para esta labor. Las actividades de limpieza deben incluir la Inspección antes del comienzo de turnos, las actividades de limpieza que tienen lugar durante el trabajo, y las que se hacen al final del turno. Es importante establecer tiempos para estas actividades de modo que lleguen a formar parte natural del trabajo diario.

Es frecuente en empresas que han avanzado significativamente en el desarrollo del pilar "mantenimiento autónomo" encontrar que estos estándares han sido preparados por los operarios, debido a que han recibido un entrenamiento especial sobre esta habilidad.

El manual de limpieza debe incluir:

- * Propósitos de la limpieza.
- * Fotografía o gráfico del equipo donde se indique la asignación de zonas o partes del taller.
- * Mapa de seguridad del equipo indicando los puntos de riesgo que nos podemos encontrar durante el proceso de limpieza.
- * Fotografía del equipo humano que interviene en el cuidado de la sección.
- * Elementos de limpieza necesarios y de seguridad.
- * Diagrama de flujo a seguir.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	22

Estándares para procedimientos de limpieza. Conocer el procedimiento de limpieza para emplear eficientemente el tiempo. El estándar puede contener fotografías que sirvan de referencia sobre el estado en que debe quedar el equipo.

Paso 4. Preparar elementos para la limpieza.

Aquí aplicamos el Seiton a los elementos de limpieza, almacenados en lugares fáciles de encontrar y devolver. El personal debe estar entrenado sobre el empleo y uso de estos elementos desde el punto de vista de la seguridad y conservación de estos.

Paso 5. Implantación de la limpieza.

Retirar polvo, aceite, grasa sobrante de los puntos de lubricación, asegurar la limpieza de la suciedad de las grietas del suelo, paredes, cajones, maquinaria, ventanas, etc., Es necesario remover capas de grasa y mugre depositadas sobre las guardas de los equipos, rescatar los colores de la pintura o del equipo oculta por el polvo.

Seiso implica retirar y limpiar profundamente la suciedad, desechos, polvo, óxido, limaduras de corte, arena, pintura y otras materias extrañas de todas las superficies. No hay que olvidar las cajas de control eléctrico, ya que allí se deposita polvo y no es frecuente por motivos de seguridad, abrir y observar el estado interior.

Durante la limpieza es necesario tomar información sobre las áreas de acceso difícil, ya que en un futuro será necesario realizar acciones kaizen o de mejora continua para su eliminación, facilitando las futuras limpiezas de rutina.

Debemos insistir que la limpieza es un evento importante para aprender del equipo e identificar a través de la inspección las posibles mejoras que requiere el equipo. La información debe guardarse en fichas o listas para su posterior análisis y planificación de las acciones correctivas.

Esta técnica TPM será muy útil para ayudar a difundir prácticas y acciones de mejora a los compañeros del área de trabajo. La LUP se emplea para estandarizar acciones, informar sobre posibles problemas de seguridad, conocimiento básico sobre el empleo de un producto de limpieza, etc. Con esta técnica se podrá mantener actualizado al personal sobre cualquier cambio o mejora en los métodos de limpieza.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 23
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	

GRAFICO 6: EJEMPLO DE TARJETA AMARILLA

Tarjeta Amarilla		
AREA:	FOLIO N° 0001	
CATEGORIA:	1. Agua 2. Aire 3. Aceite 4. Polvo 5. Pasta o esmalte	6. Material-Producto 7. Mal funcionamiento de equipo 8. Condición de las instalaciones 9. Acciones del personal
FECHA:	LOCALIZACIÓN:	
DESCRIPCION DEL PROBLEMA:		
SOLUCIONES		
ACCIÓN CORRECTIVA IMPLEMENTADA:		
SOLUCIÓN DEFINITIVA PROPUESTA:		
ELABORADO POR:		

Nombre:

Fecha:

FOLIO

N° 0001

Tarjeta
Am
MINI-PLANTA

11. SEIKETSU – ESTANDARIZAR: PRESERVAR ALTOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN, ORDEN Y LIMPIEZA

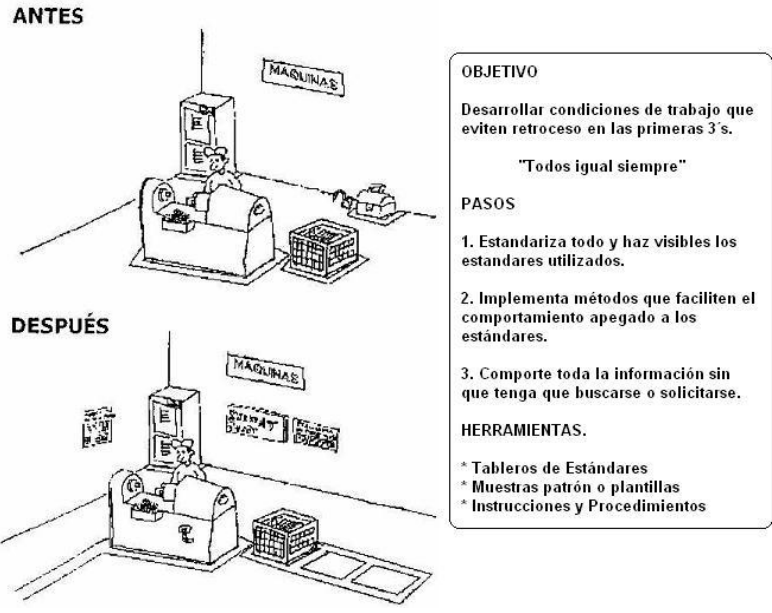
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	24

GRAFICO 7: SEIKETSU



Seiketsu es la metodología que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

Un operario de una empresa de productos de consumo que ha practicado TPM por varios años manifiesta: Seiketsu implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente. "Nosotros" debemos preparar estándares para nosotros". Cuando los estándares son impuestos, estos no se cumplen satisfactoriamente, en comparación con aquellos que desarrollamos gracias a un proceso de formación previo.

Desde décadas conocemos el principio escrito en numerosa compañía y que se debe cumplir cuando se finaliza un turno de trabajo: "Dejaremos el sitio de trabajo limpio como lo encontramos". Este tipo frases sin un correcto entrenamiento en estandarización y sin el espacio para que podamos realizar estos estándares, difícilmente nos podremos comprometer en su cumplimiento.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	25

Seiketsu o estandarización pretende

- * Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras S
- * Enseñar al operario a realizar normas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento.
- * Las normas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
- * En lo posible se deben emplear fotografías de como se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.
- * El empleo de los estándares se debe auditar para verificar su cumplimiento.
- * Las normas de limpieza, lubricación y aprietes son la base del mantenimiento autónomo (Jishu Hozen).

11.1 BENEFICIOS DEL SEIKETSU

Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo.

- * Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- * Los operarios aprender a conocer en profundidad el equipo.
- * Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.
- * La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares
- * Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en la gestión del puesto de trabajo.
- * Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementa la productividad de la planta.

11.2 COMO IMPLANTAR LA LIMPIEZA ESTANDARIZADA

Seiketsu es la etapa de conservar lo que se ha logrado aplicando estándares a la práctica de las tres primeras "S". Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

Para implantar Seiketsu se requieren los siguientes pasos:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	26

Paso 1. Asignar trabajos y responsabilidades.

Para mantener las condiciones de las tres primeras `s, cada operario debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo. Si no se asignan a las personas tareas claras relacionadas con sus lugares de trabajo, Seiri, Seiton y Seiso tendrán poco significado.

Deben darse instrucciones sobre las tres `s a cada persona sobre sus responsabilidades y acciones a cumplir en relación con los trabajos de limpieza y mantenimiento autónomo. Los estándares pueden ser preparados por los operarios, pero esto requiere una formación y práctica kaizen para que progresivamente se vayan mejorando los tiempos de limpieza y métodos.

Las ayudas que se emplean para la asignación de responsabilidades son:

- * Diagrama de distribución del trabajo de limpieza preparado en Seiso.
- * Manual de limpieza
- * Tablón de gestión visual donde se registra el avance de cada S implantada.
- * Programa de trabajo Kaizen para eliminar las áreas de difícil acceso, fuentes de contaminación y mejora de métodos de limpieza.

PASO 2. Integrar las acciones Seiri, Seiton y Seiso en los trabajos de rutina.

El estándar de limpieza de mantenimiento autónomo facilita el seguimiento de las acciones de limpieza, lubricación y control de los elementos de ajuste y fijación. Estos estándares ofrecen toda la información necesaria para realizar el trabajo. El mantenimiento de las condiciones debe ser una parte natural de los trabajos regulares de cada día.

En caso de ser necesaria mayor información, se puede hacer referencia al manual de limpieza preparado para implantar Seiso. Los sistemas de control visual pueden ayudar a realizar "vínculos" con los estándares, veamos su funcionamiento. Si un trabajador debe limpiar un sitio complicado en una máquina, se puede marcar sobre el equipo con un adhesivo la existencia de una norma a seguir. Esta norma se ubicará en el tablón de gestión visual para que esté cerca del operario en caso de necesidad. Se debe evitar guardar estas normas en manuales y en armarios en la oficina. Esta clase de normas y lecciones de un punto deben estar ubicadas en el tablón de gestión y este muy cerca del equipo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

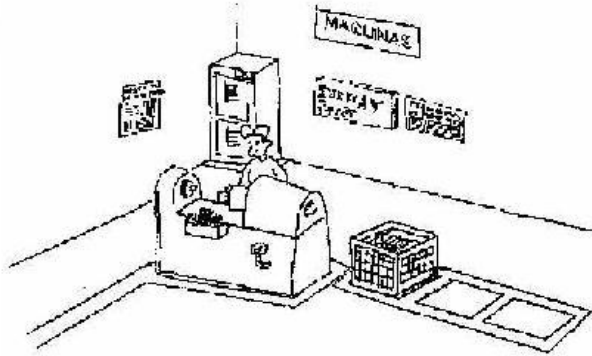
SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	27

12. SHITSUKE – DISCIPLINA: CREAR HÁBITOS BASADOS EN LAS 4'S ANTERIORES

GRAFICO 8: SHITSUKE



OBJETIVO

Alcanzar una calidad de "museo" en todas las áreas de la empresa, desde individuos hasta la organización.

PASOS

1. Haz visibles los resultados de las 5 S's.
2. Provoca la crítica constructiva con otras áreas, plantas y hasta empresas.
3. Promueve las 5 S's en toda la empresa mediante esquemas promocionales.
4. Provoca la participación de todos en la generación de ideas para fomentar y mejorar la disciplina en las 5 S's.

HERRAMIENTAS

- * Check list de 5 S's.
- * Ronda de las 5 S's.

Shitsuke o Disciplina significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo. Podremos obtener los beneficios alcanzados con las primeras "S" por largo tiempo si se logra crear un ambiente de respeto a las normas y estándares establecidos. Las cuatro "S" anteriores se pueden implantar sin dificultad si en los lugares de trabajo se mantiene la Disciplina. Su aplicación nos garantiza que la seguridad será permanente, la productividad se mejore progresivamente y la calidad de los productos sea excelente.

Shitsuke implica un desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de la empresa. Si la dirección de la empresa estimula que cada uno de los integrantes aplique el Ciclo Deming en cada una de las actividades diarias, es muy seguro que la práctica del Shitsuke no tendría ninguna dificultad. Es el Shitsuke el puente entre las 5S y el concepto Kaizen o de mejora continua. Los hábitos desarrollados con la práctica del ciclo PHVA se constituyen en un buen modelo para lograr que la disciplina sea un valor fundamental en la forma de realizar un trabajo.

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	28

Shitsuke implica:

- * El respeto de las normas y estándares establecidas para conservar el sitio de trabajo impecable.
- * Realizar un control personal y el respeto por las normas que regulan el funcionamiento de una organización.
- * Promover el hábito de autocontrolar o reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas.
- * Comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración.
- * Mejorar el respeto de su propio ser y de los demás.

12.1 BENEFICIOS DE APLICAR SHITSUKE

- * Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
- * La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
- * Se siguen los estándares establecidos y existe una mayor sensibilización y respeto entre personas.
- * La moral en el trabajo se incrementa.
- * El cliente se sentirá más satisfecho ya que los niveles de calidad serán superiores debido a que se han respetado íntegramente los procedimientos y normas establecidas.
- * El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegara cada día.

12.2 PROPOSITO

La práctica del Shitsuke pretende logra el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados.

Un trabajador se disciplina así mismo para mantener "vivas" las 5'S, ya que los beneficios y ventajas son significativas. Una empresa y sus directivos estimulan su práctica, ya que trae mejoras importantes en la productividad de los sistemas operativos y en la gestión.

En lo que se refiere a la implantación de las 5S, la disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras 5's se deteriora rápidamente. Si los beneficios de la implantación de las primeras cuatro 5's se han mostrado, debe ser algo natural asumir la implantación de la quinta o Shitsuke.

12.3 COMO IMPLANTAR SHITSUKE

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de la clasificación, Orden, limpieza y estandarización. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	29

Visión compartida.

La teoría del aprendizaje en las organizaciones (Peter Senge) sugiere que para el desarrollo de una organización es fundamental que exista una convergencia entre la visión de una organización y la de sus empleados. Por lo tanto, es necesario que la dirección de la empresa considere la necesidad de liderar esta convergencia hacia el logro de metas comunes de prosperidad de las personas, clientes y organización. Sin esta identidad en objetivos será imposible de lograr crear el espacio de entrega y respeto a los estándares y buenas prácticas de trabajo.

Formación.

Las 5S no se trata de ordenar en un documento por mandato "Implante las 5S"Tiempo. Es necesario educar e introducir mediante el entrenamiento de "aprender haciendo" cada una de las 5's. No se trata de construir "carteles" con frases, eslóganes y caricaturas divertidas como medio para sensibilizar al trabajador. Estas técnicas de marketing interno servirán puntualmente pero se agotan rápidamente. En alguna empresa fue necesario eliminar a través de acciones Seiri, los "carteles y anuncios" ya que eran innecesario y habían perdido su propósito debido a la costumbre.

El Dr. Kaoru Ishikawa manifestaba que estos procesos de creación de cultura y hábitos buenos en el trabajo se logran preferiblemente con el ejemplo. No se le puede pedir a un mecánico de mantenimiento que tenga ordenada su caja de herramienta, si el jefe tiene descuidada su mesa de trabajo, desordenada y con muestras de tornillos, juntas, piezas y recambios que está pendiente de comprar.

Tiempo para aplicar las 5S.

El trabajador requiere de tiene para practicar las 5S. Es frecuente que no se le asigne el tiempo por las presiones de producción y se dejen de realizar las acciones. Este tipo de comportamientos hacen perder credibilidad y los trabajadores creen que no es un programa serio y que falta el compromiso de la dirección. Es necesita tener el apoyo de la dirección para sus esfuerzos en lo que se refiere a recursos, tiempo, apoyo y reconocimiento de logros.

El papel de la Dirección

Para crear las condiciones que promueven o favorecen la Implantación del Shitsuke la dirección tiene las siguientes responsabilidades:

- * Educar al personal sobre los principios y técnicas de las 5S y mantenimiento autónomo.
- * Crear un equipo promotor o líder para la implantación en toda la planta.
- * Asignar el tiempo para la práctica de las 5S y mantenimiento autónomo.
- * Suministrar los recursos para la implantación de las 5S.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	30

- * Motivar y participar directamente en la promoción de sus actividades.
- * Evaluar el progreso y evolución de la implantación en cada área de la empresa.
- * Participar en las auditorías de progresos semestrales o anuales.
- * Aplicar las 5S en su trabajo.
- * Enseñar con el ejemplo para evitar el cinismo.
- * Demostrar su compromiso y el de la empresa para la implantación de las 5S.

El papel de trabajadores

- * Continuar aprendiendo más sobre la implantación de las 5S.
- * Asumir con entusiasmo la implantación de las 5S.
- * Colaborar en su difusión del conocimiento empleando las lecciones de un punto.
- * Diseñar y respetar los estándares de conservación del lugar de trabajo.
- * Realizar las auditorías de rutina establecidas.
- * Pedir al jefe del área el apoyo o recursos que se necesitan para implantar las 5S.
- * Participar en la formulación de planes de mejora continua para eliminar problemas y defectos del equipo y áreas de trabajo.
- * Participar activamente en la promoción de las 5S.

13. DE LA 6ª A LA 9ª "S"

RELACIONADAS CON LA MEJORA DE USTED MISMO

13.1 SHIKARI – CONSTANCIA

Es la capacidad de una persona para mantenerse firmemente en una línea de acción. La voluntad de lograr una meta. Existe una palabra japonesa konyo que en castellano traduce algo similar a la entereza o el estado de espíritu necesario para continuar en una dirección hasta lograr las metas.

La constancia en una actividad, mente positiva para el desarrollo de hábitos y lucha por alcanzar un objetivo. Todo esto es Shikari.

13.2 SHITSUKOKU – COMPROMISO

Es cumplir con lo pactado. Los procesos de conversación generan compromiso. Cuando se empeña la palabra se hace todo el esfuerzo por cumplir. Es una ética que se desarrolla en los lugares de trabajo a partir de una alta moral personal.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-020	MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA	31

Algunas personas logran ser disciplinadas y constantes (5ª S y 6ª S). Sin embargo, es posible que las personas no estén totalmente comprometidas con la tarea.

Shitsukoku significa perseverancia para el logro de algo, pero esa perseverancia nace del convencimiento y entendimiento de que el fin buscado es necesario, útil y urgente para la persona y para toda la sociedad.

RELACIONADAS CON LA ORGANIZACION Y EMPRESA

13.3 SEISHOO – COORDINACION

Esta S tiene que ver con la capacidad de realizar un trabajo con método y teniendo en cuenta a las demás personas que integran el equipo de trabajo. Busca aglutinar los esfuerzos para el logro de un objetivo establecido. Se trata de lograr que los músicos de una orquesta logren la mejor interpretación para el público, donde los instrumentos principales y secundarios actúan bajo una sincronización perfecta de acuerdo a un orden establecido en la partitura. Esto mismo debe ser el trabajo en una empresa. Los equipos deben tener métodos de trabajo, de coordinación y un plan para que no quede en lo posible nada a la suerte o sorpresa. Los resultados finales serán los mejores para cada actor en el trabajo y para la empresa.

13.4 SEIDO – SINCRONIZACION

Para mantener el ritmo de la interpretación musical, debe existir una partitura. En el trabajo debe existir un plan de trabajo, normas específicas que indiquen lo que cada persona debe realizar. Los procedimientos y estándares ayudarán a armonizar el trabajo. Seido implica normalizar el trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-019	MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS	1

TITULO: MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. REQUERIMIENTOS	1
5. DEFINICIONES	2
6. USO Y CUIDADO DE INSTRUMENTOS AFILADOS Y AGUJAS	2
7. DESECHOS DE MATERIALES DE DESPERDICIO	3

1. OBJETIVO

El propósito de este documento es describir las recomendaciones para las prácticas de control de infecciones, así como ofrecer una guía para reducir los riesgos de transmisión de enfermedades entre los trabajadores.

2. ALCANCE

Las practicas de control de infecciones recomendadas en este documentos son aplicables a todos los entornos en los que se provea tratamientos médicos, tanto en el área de enfermería, pero sobre todo si hay que brindar primeros auxilios en cualquier otra área de la empresa. Estas recomendaciones aplican a todos los empleados con riesgo de exposición a sangre o cualquier material potencialmente infeccioso.


3. RESPONSABILIDADES

PERSONAL DE ENFERMERIA Y BRIGADISTAS: Tienen la obligación de leer este manual, así como de aplicar las recomendaciones hechas en el mismo en situaciones de riesgo de transmisión infecciosa.

4. REQUERIMIENTOS

Las prácticas aquí recomendadas están diseñadas para tener cumplimiento de las prácticas y procedimientos para la protección del trabajador, requeridas en la norma sobre “Exposición en el Entorno Laboral a Agentes Patógenos de la Sangre”, dictada por la Administración de Salud y Seguridad Profesional de los Estados Unidos (OSHA).

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-019	MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS	2	

5. DEFINICIONES

SANGRE: Significa sangre humana, componentes de sangre humana y productos hechos de sangre humana.

PATOGENOS EN LA SANGRE: Microorganismos patogénicos que están presente en la sangre humana y pueden causar enfermedades. estos patógenos incluyen, pero no se limitan a: virus de hepatitis B (HBV) y virus de inmunodeficiencia humana (VIH)

CONTAMINADO: La presencia de sangre u otro material potencialmente infeccioso presente en un objeto o superficie.

FILOS CONTAMINADOS: Cualquier objeto contaminado que pueda penetrar la piel incluyendo, pero no se limita a: agujas, escalpelos, vidrios quebrados, tubos de ensayos quebrados, etc.

DESCONTAMINACION: El uso de métodos físicos o químicos para remover, inactivar o destruir los patógenos en la sangre presentes en un objeto o sobre una superficie hasta el punto en que ya no son capaces de transmitir partículas infecciosas y el objeto o superficie se vuelve seguro para su manejo, uso o desecho.

CONTROLES DE INGENIERIA: Controles que aíslan o remueven el peligro que presentan los patógenos de la sangre presentes en el área de trabajo. (Ejemplos: contenedores para desechos de agujas, etc.).

ESTERILIZACION: El uso de un procedimiento físico o químico par destruir toda la vida microbiana.

6. USO Y CUIDADO DE INSTRUMENTOS AFILADOS Y AGUJAS

- Los instrumentos afilados, como agujas, hojas de escalpelos, alambres, etc. contaminados con la sangre y la saliva del paciente deben ser considerados como potencialmente infecciosos y manejados con cuidados para prevenir lesiones e infecciones.
- Las agujas usadas nunca deben ser re-enfundadas o manipuladas utilizando ambas manos, o mediante cualquier otra técnica que implique dirigir la punta de la aguja hacia cualquier parte del cuerpo.
- Las jeringas y agujas descartables, hojas de escalpelo y otros artículos puntiagudos y afilados usados, deben colocarse en recipientes apropiados, resistentes a pinchaduras, ubicados tan cerca como sea practico al área en que los artículos fueron usados.
- El doblado o rotura de agujas antes de ser desechadas, requiere una manipulación innecesaria y no se recomienda. No deberá hacerse a menos que él se pueda demostrar que no hay otro método viable o que este procedimiento sea requerido por un procedimiento medico específico.
- Si se realiza, este doblado o rotura debe ser acompañado del uso de un dispositivo mecánico o de una técnica que no requiera la utilización de las manos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-019	MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS	3

- Todos los procedimientos que involucren la utilización y manejo de sangre o cualquier otro material potencialmente infeccioso debe ser realizado de manera que reduzca el derrame, rociado o goteo de dichas sustancias
- Guantes desechables, como los que se utilizan una sola vez para operación o exanimación, deben ser reemplazados tan pronto como sea practico cuando estén contaminados y tan pronto como sea posible si están cortados, pinchados o cuando su habilidad para servir de barrera se vea comprometida.
- Los guantes desechables (de uso una sola vez) no deben ser lavados ni descontaminados para reutilización.

7. DESECHOS DE MATERIALES DE DESPERDICIO

- La sangre, fluidos succionados, u otro desperdicio liquido pueden ser desagotados cuidadosamente en un desagüe conectado a un sistema cloacal sanitario.
- Las agujas desechables, escalpelos u otros artículos afilados deben ser colocados intactos en recipientes resistentes a perforaciones, rotulados como DESECHOS MEDICOS, antes de ser desechados.
- El desperdicio solido contaminado con sangre u otros fluidos del cuerpo deben ponerse en bolsas resistentes impermeables selladas para prevenir el goteo de los artículos contenidos.
- Todo desperdicio solido guardado debe desecharse según los requisitos establecidos por las agencias del medio ambiente locales, estatales, o federales.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	1

TITULO: MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. CONTENIDO	2
– BRIGADA DE EMERGENCIA	2
– TIPOS DE BRIGADAS	4
– PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	4
– ERRORES MÁS COMUNES	4
– ADIESTRAMIENTO	5
– CAPACITACIÓN	5
– PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE LAS BRIGADAS	6
PERFIL DEL BRIGADISTA	6
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	6
BRIGADA DE EVACUACIÓN	7
BRIGADA CONTRA INCENDIOS	8
6. ANEXOS	9

1. OBJETIVO
 Elaborar un manual con el cual se deberán guiar las Brigadas ante situaciones de emergencia en general. Salvaguardando la vida de las personas, protegiendo bienes y activos de la empresa.

2. ALCANCE
 Instruir a todos los trabajadores que son parte de las diferentes brigadas en la forma de cómo se debe actuar ante una emergencia dependiendo de la brigada a la que éste pertenezca. Además de proporcionar los perfiles para cada integrante de las diferentes brigadas.

3. RESPONSABILIDADES
 SUPERVISOR DE SSO: Además de ser encargado de la creación, instrucción y seguimiento de las brigadas deberá ser responsable además de:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	2

- Velar porque existan cuatro brigadas dentro de la empresa, la brigada de primeros auxilios, brigada de evacuación, la brigada contra incendios y la brigada contra derrames
- Que todos los integrantes de las diferentes brigadas estén debidamente capacitados, que sepan las funciones de cada brigada y que cumplan con el perfil del brigadista.
- Que todos los integrantes dependiendo de la brigada a la que pertenezcan se sepan los procedimientos establecidos ante emergencias.

4. DEFINICIONES

EMERGENCIA: Situación que implica el estado de perturbación parcial o total de una empresa, generalmente ocasionado por la posibilidad o real ocurrencia de un evento no deseado. Por su magnitud, puede requerir ayuda superior y de la adopción de procedimientos especiales.

Las emergencias se clasifican por su origen, de la siguiente manera:

- a) *Técnica:* Incendio, explosión, escape de vapores tóxicos, contaminación radiactiva, fallas estructurales, de equipos y sistemas, accidentes de tránsito, concentración de personas e intoxicaciones alimenticias.
- b) *Social:* Desorden civil, atentados, asaltos.
- c) *Natural:* Terremoto, maremoto, inundación, huracán, erupción volcánica y deslizamientos de tierra.


Comúnmente son conocidas las emergencias con origen técnico y social como emergencias de origen tecnológico. Las fases de las emergencias pueden diferenciarse en las siguientes:

- a) *Incubación:* Periodo de tiempo previo en donde inciden condiciones y circunstancias internas y externas, dando lugar al inicio del evento o detonador que desencadena la situación de emergencia.
- b) *Impacto:* Tiempo durante el cual actúa el evento inicial que origina la perturbación.
- c) *Post-Siniestro:* Se extiende hasta el momento en que se supera la perturbación y restablecen las condiciones a la normalidad.

BRIGADA: Grupo de personas encargadas de salvaguardar el bienestar y la seguridad de la comunidad de un inmueble, sus bienes e información, aplicando las funciones y actividades encaminadas a la prevención y atención a una emergencia, de tal forma que las “brigadas” estén preparadas, organizadas y distribuidas estratégicamente en los inmuebles.

BRIGADA DE EMERGENCIA: Son grupos de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	3	

5. CONTENIDO

BRIGADA DE EMERGENCIA: Organización compuesta por personas debidamente motivadas, entrenadas y capacitadas, que en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad asumen la ejecución de procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar la emergencia. Actúan en forma oportuna y eficaz ante la emergencia, con el objeto de minimizar sus efectos.

Entre sus integrantes se recomienda no se encuentren los mismos del comité de seguridad ocupacional, con el objeto de evitar distorsiones en ambas organizaciones. La brigada de emergencia si bien apoya las actividades de prevención de desastres y accidentes en la empresa, no reemplaza la organización propia requerida para el desarrollo del programa de salud ocupacional. Se constituye, en consecuencia, en un recurso expedito para la prevención, actuación y mitigación de emergencias.

Objetivos del Establecimiento de la Brigada de Emergencia:

1. Informar a las directivas y los trabajadores sobre la legislación que reglamenta la institucionalización de la brigada de emergencia en la empresa.
2. Instruir a las directivas y trabajadores de la empresa acerca de la importancia y los beneficios que conlleva el establecimiento de las brigadas de emergencia de la empresa.
3. Orientar a la empresa y los trabajadores en relación con la creación y el funcionamiento de la brigada de emergencia.
4. Capacitar al personal de la empresa en el conocimiento de las condiciones de trabajo potencialmente lesivas o peligrosas. Con base en un programa y mapa de amenazas potenciales de emergencia, con su respectivo análisis de vulnerabilidad, valorar los sucesos desastrosos con el objeto de prepararse anticipadamente en la forma adecuada de evitarlos y controlarlos.
5. Establecer procedimientos sobre la organización y el funcionamiento de la brigada de emergencia, para su promoción y difusión en la empresa.
6. Informar y familiarizar a las personas en lo concerniente al plan de emergencia empresarial y de aquellos específicos por sitios y áreas de trabajo, tendientes a la evacuación. Así mismo, en relación a las señales y alarmas que indican el procedimiento a seguir en el evento de la emergencia.
7. Fomentar la prevención de desastres y la actitud positiva de anticiparse a las posibles consecuencias, prepararse de manera suficiente y actuar acertadamente antes, durante y después de la emergencia. Esta preparación se hace extensiva al control del pánico, el cual en la práctica suele potenciar los efectos no deseables de la emergencia.
8. Capacitar a los directivos y los trabajadores en relación con la organización y prestación de los primeros auxilios en la empresa, acorde con las necesidades y aspectos específicos derivados de la actividad económica de la

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	4

misma. Así mismo, en relación con la prevención y control de incendios, los métodos y sistemas manuales y automáticos de extinción, los sistemas de alarma y planes de evacuación y las maniobras de rescate y de transporte de personas, además de pautas tendientes al salvamento de bienes.

9. Conformar, capacitar a la brigada de emergencias para minimizar lesiones y pérdidas derivadas como consecuencias de las emergencias, desarrollando acciones inmediatas que permitan suprimir o controlar las amenazas y coordinar con cuerpos de socorro, ayuda y salvamento.

El diseño y aplicación íntegra del plan de emergencia permite la disminución de daños potenciales a los colaboradores, maquinaria, equipos e instalaciones; el establecimiento oportuno de condiciones seguras de trabajo; la aplicación de medidas tendientes a evitar y controlar la repetición de la emergencia. En síntesis, fortalece la prevención, preparación, organización y respuesta de la empresa frente a eventos de emergencia.

Estrategias:


1. Conformar una brigada de emergencias eficiente con responsabilidades y con reservas aprobadas con número de equipos y elementos.
2. Realizar un programa completo de capacitación técnico-práctica a los integrantes, conforme a sus condiciones de aptitud y destreza en habilidad y conocimiento.
3. Dotar con elementos de protección personal, equipos y elementos de trabajo a los brigadistas, para actuar en caso de siniestro; realizar las prácticas de entrenamiento y, simular y adoptar medidas preventivas.
4. Proporcionar la empresa materiales didácticos y audiovisuales como un medio de divulgación de conocimientos y experiencias.
5. Preparar física y psicológicamente al brigadista para realizar entrenamientos y simulacros. El brigadista deberá conocer y discernir con suficiencia, además del manejo detallado de criterios y técnicas específicas de actuación, la psicología del riesgo, ya que la piedra angular de su éxito está en el autocontrol y la capacidad de manejo de la situación de emergencia.

TIPOS DE BRIGADAS:

Los tipos más comunes de brigadas dentro de las empresas son:

1. *Brigada de Primeros Auxilios*
2. *Brigada de Evacuación*
3. *Brigada Contra Incendios*
4. *Brigada contra derrames*

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	5	

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y EVACUACION

La necesidad de contar con los procedimientos para emergencia obedece a los diferentes tipos de emergencias que se pueden presentar. Algunos procedimientos típicos son:

- Control de incendios
- Atención médica a emergencias
- Rescate de personas
- Control de vehículos
- Comunicaciones en emergencias
- Evacuación de ocupantes
- Transporte de víctimas
- Abastecimiento de agua
- Establecimiento de puestos de comando
- Información a la comunidad

ERRORES MÁS COMUNES DE LAS BRIGADAS

- Confundir los objetivos con la forma de alcanzarlos
- Querer reemplazar a los bomberos
- Determinar el número de componentes en función de un porcentaje
- Pensar que los incendios requieren menos gente en la noche
- Confundir brigadas incipientes (principiantes) con avanzadas
- Conformar las brigadas con personas que no se entienden
- Adiestrar en condiciones diferentes a las esperadas
- No desarrollar labores de salvamento
- Anteponer otros intereses a la propia seguridad

ADIESTRAMIENTO

Para alcanzar sus objetivos la Brigada deberá estar adiestrada de acuerdo con los siguientes parámetros:

Áreas de Instrucción:

Cada integrante de la brigada deberá tener un adiestramiento sobre:

- Políticas de Seguridad de la empresa y reglamento de funcionamiento de la Brigada.
- Comportamiento de los incendios en edificaciones.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	6

- .Uso de equipos de protección personal para combate de incendios
- Combate de incendios para extintores portátiles
- Primeros auxilios médicos
- Técnicas básicas para rescate de personas
- Salvamento de bienes durante emergencias

Intensidad y Frecuencia:

Para el entrenamiento de la Brigada deberá diferenciarse dos fases específicas así:

1. *Formación:* En esta fase se requiere una capacitación mínima de 60 horas en el año.
2. *Mantenimiento de la Brigada:* Durante esta fase se recomienda hacer énfasis en la práctica de las técnicas y procedimientos operativos, con una intensidad no menor a 8 horas mensuales.

CAPACITACIÓN

El proceso de capacitación de la brigada contempla las siguientes fases:

1. *Formación:* Entrenamiento inicial con alta intensidad de carácter teórico - práctico; debe limitarse a los conocimientos indispensables para la operación de las condiciones y circunstancias de la empresa.
2. *Mantenimiento:* Reforzamiento de destrezas. Generalmente se refiere a la recepción de los procedimientos operativos; es de carácter eminentemente práctico.
3. *Reciclaje / Motivación:* Formación Teórico - Práctica con inclusión de nuevos temas, ampliación de conocimientos adquiridos y está orientada a la motivación del personal

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE LAS DIFERENTES BRIGADAS


1. TIPOS DE BRIGADAS A FORMAR

Las brigadas a formar dentro de la empresa son: *Brigada de primeros auxilios, Brigada de evacuación, Brigada contra incendios y Brigada contra derrames.* Una por cada turno de trabajo, cada una de éstas brigadas deberá de contar con 4 integrantes, a saber:

- 1 Jefe de Brigada, y
- 3 Brigadistas

Cada brigadista estará claramente identificado como tal, mediante el uso de un carnet cuyo color responde a la brigada a la que pertenece (Ver ANEXO 2)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	7	

1.1 PERFIL DEL BRIGADISTA

El Brigadista deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener voluntad, mística y espíritu de colaboración
- Tener conocimiento sobre evacuación, rescate, primeros auxilios, control de derrames e incendios.
- Tener buenas condiciones físicas y psicológicas para participar en las operaciones de la brigada y en las prácticas y sesiones de entrenamiento.
- Estar siempre en condiciones de abandonar rápidamente los sitios ordinarios de trabajo y no regresar hasta que la emergencia haya pasado.

Una brigada debe estar conformada por un número suficiente de miembros, que garanticen atender con posibilidades de éxito los eventos típicos esperados en la empresa. En caso de no contarse con el número de brigadistas adecuado, esto puede ocasionar que no se logre el control de la situación y el paso a un nivel de emergencia en donde es más difícil cualquier intervención. En el caso contrario, es decir que se cuente con un número mayor de brigadistas esto puede ocasionar una gran dificultad para su administración y un mayor costo operativo.

Para determinar el número de personas es recomendado el siguiente procedimiento:

- 1) Identifique cual es el riesgo "Mayor" que se espera debe enfrentar la brigada.
- 2) Defina la estrategia para enfrentar dicho riesgo.
- 3) Establezca unos objetivos y operaciones para la maniobra de respuesta.
- 4) Diseñe el procedimiento adecuado para realizar la operación.
- 5) Divida el procedimiento en acciones específicas.

2. BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

PRINCIPALES FUNCIONES

Las funciones de la brigada se organizan en tres momentos, antes, durante y después de la emergencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos (Fases de un Siniestro, ver Anexo 1), las principales actividades que se realizan son:

Antes de los Siniestros:

- Identificar posibles situaciones de emergencia médica que se pueden presentar en el lugar (padecimientos de los trabajadores y que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo, etc.)
- Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicado en los lugares estratégicos previamente elegidos.
- Coordinar la capacitación necesaria para los miembros de la brigada.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	8

Durante el Siniestro:

- Evaluar la condición del paciente.
- Brindar la asistencia básica en primeros auxilios
- Determinar la necesidad de traslado y cuidados médicos para el paciente.
- Mantener informado al mando del Comité de SSO sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de sus tareas

Después del Siniestro:

- Evaluar la aplicación de los planes de respuesta
- Elaborar el informe correspondiente
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta, teniendo como base la evaluación realizada.

3. BRIGADA DE EVACUACIÓN

La Brigada de Evacuación tiene las siguientes funciones:

Antes de los Siniestros:

- Implementar las rutas de evacuación del inmueble (ruta principal y alternas)
- Determinar y ubicar las zonas de seguridad, así como los puntos de reunión.
- Mantener en buen estado la señalización.
- Contar con un censo actualizado de la población que labora dentro del inmueble.

Durante el Siniestro:

- Al escuchar la alarma, proceder a poner orden al personal que está a su cargo.
- Infundir la calma, brindando apoyo a las personas.
- Brindar apoyo visual para dirigir a las demás personas por las rutas de evacuación.
- Ser guías y retaguardias en el proceso de evacuación.
- Tener comunicación con las demás brigadas por cualquier eventualidad.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión.

Después del Siniestro:

- Esperar las órdenes del jefe de evacuación o del personal de emergencia (Bomberos, Cruz Roja)
- Coordinar el regreso del personal laboral a las instalaciones cuando no exista peligro.
- Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea necesario.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	9

4. BRIGADA CONTRA INCENDIOS

La Brigada Contra Incendios en las instalaciones de la empresa tiene las siguientes funciones:

Antes de los Siniestros:

- Colaborar con las labores de Higiene Industrial y Seguridad de la empresa en las labores de inspección de riesgos y en la revisión de equipos de protección.
- Colaborar en las labores de capacitación de empleados.
- Entrenar los procedimientos de emergencia establecidos en el manual y las técnicas básicas de control de emergencias.
- Asistir a las capacitaciones y reuniones necesarias para el buen mantenimiento de la brigada.

Durante el Siniestro:

- Controlar los incendios y siniestros relacionados de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Rescatar a las personas atrapadas.
- Colaborar en las labores de salvamento de bienes y equipos.
- Todas aquellas actividades necesarias para el control y la mitigación.

5. BRIGADA CONTRA DERRAMES

Tiene como funciones:

- Atender los derrames de poca magnitud y afrontar los de mayor magnitud con el apoyo necesario
- Limpiar la zona del derrame para su habilitación
- Alertar al supervisor de SSO acerca del derrame, para que este alerte a las entidades respectivas en caso de no poseer el equipo necesario para limpiar y/o contener el derrame.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

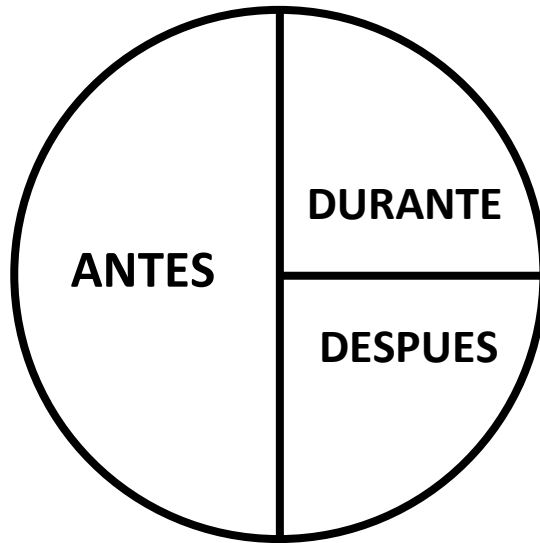
SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	10

ANEXO 1. FASES DE UN SINIESTRO

- **ANTES** de la emergencia.
- **DURANTE** la emergencia.
- **DESPUÉS** de la emergencia



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-016	MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS	10

ANEXO 2. CARNET DEL BRIGADISTA

CODIGO
SSO30

X

NOMBRE EMPLEADO

BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS

CODIGO
SSO30

X

NOMBRE EMPLEADO

BRIGADA CONTRA DERRAMES

CODIGO
SSO30

X

NOMBRE EMPLEADO

BRIGADA EVACUACIÓN

CODIGO
SSO30

X

NOMBRE EMPLEADO

BRIGADA CONTRA INCENDIOS

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	1

TITULO: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE	2
3. DEFINICIONES	2
4. CONTENIDO	3
CRITERIOS PARA EL EMPLEO DE LA SEÑALIZACIÓN	3
CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LAS SEÑALES MÁS ADECUADAS	4
TIPOS DE SEÑALIZACIÓN	5
SEÑALIZACIÓN ÓPTICA	6
SEÑALES DE SEGURIDAD EN FORMA DE PANEL	6
SEÑALES DE OBLIGACIÓN	7
SEÑALES DE ADVERTENCIA	8
SEÑALES DE PROHIBICIÓN	9
SEÑALES DE SALVAMENTO	10
SEÑALES DE EQUIPO CONTRA INCENDIO	11
SIMBOLOS	12
SEÑALES LUMINOSAS	15
SEÑALES GESTUALES	16
SEÑALIZACION ACÚSTICA	17
SEÑALES ACÚSTICAS	17
SEÑALIZACIÓN OLFATIVA	19
SEÑALIZACIÓN TÁCTIL	19
OTRO TIPO DE SEÑALES	20
SEÑALIZACIÓN PARA RIESGOS DE CAÍDAS, CHOQUES Y GOLPES	20
SEÑALIZACIÓN PARA TUBERÍAS	20
SEÑALIZACIÓN PARA RECIPIENTES	21
ANEXOS: NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS	26

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	2

1. OBJETIVO

Presentar todos los conocimientos generales relativos a los sistemas de señalización en los lugares de trabajo, para fomentar la prevención de riesgos laborales, identificando e interpretando las señales de seguridad utilizadas en la empresa.

2. ALCANCE

El Presente manual de señalización está dirigido para todos los empleados en general de la empresa, para que conozcan e interpreten las señales de seguridad utilizadas para informar sobre advertencias, prohibiciones, obligaciones u otras indicaciones, para un mejor control de los riesgos laborales.

Este manual no se aplica en el siguiente caso: La señalización para la transportación terrestre, marítima, fluvial o aérea, salvo que los trabajos se efectúen dentro de las instalaciones en los lugares de trabajo.

3. DEFINICIONES

COLOR CONTRASTANTE: Es aquel que se utiliza para mejorar la percepción de los colores de seguridad.

COLOR DE SEGURIDAD: un color al que se atribuye una significación determinada en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

COMUNICACIÓN VERBAL: un mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana o sintética.

SEÑAL ACÚSTICA: una señal sonora codificada, emitida y difundida, por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.

SEÑAL ADICIONAL: una señal utilizada junto a otra señal de las contempladas en el párrafo h) y que facilita informaciones complementarias.

SEÑAL DE ADVERTENCIA: una señal que advierte de un riesgo o peligro.

SEÑAL EN FORMA DE PANEL: una señal que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.


SEÑAL GESTUAL: un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

SEÑAL INDICATIVA: una señal que proporciona otras informaciones distintas de las previstas por las señales prohibitivas y de obligación.

SEÑAL DE OBLIGACIÓN: una señal que obliga a un comportamiento determinado.

SEÑAL DE PROHIBICIÓN: una señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	3	

SEÑAL DE SALVAMENTO O DE SOCORRO: una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione, una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

SEÑAL LUMINOSA: una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.

SÍMBOLO O PICTOGRAMA: una imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado, utilizada sobre una señal en forma de panel o sobre una superficie luminosa.

VIALETAS: Son dispositivos que tienen elementos retro reflejantes, dispuestos de tal forma que al incidir en ellos la luz proveniente de los faros de los vehículos se refleje hacia los ojos del conductor en forma de un haz luminoso. Se colocan sobre la superficie de rodamiento o sobre estructuras, con el fin de incrementar la visibilidad de las marcas durante la noche y en condiciones climáticas adversas.

4. CONTENIDO

CRITERIOS PARA EL EMPLEO DE LA SEÑALIZACIÓN.

- a. Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsible de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:
 - Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
 - Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
 - Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
 - Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
 - Cuando no es posible advertir a simple vista las condiciones de riesgo o el agente de riesgo (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc.)

Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos de seguridad y protección personal según sea el caso.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	4

- b. La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- c. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos, verificados regularmente y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserve en todo momento sus características intrínsecas y de funcionamiento.
- d. Si se considera las posibilidades de trabajo en horas sin luz diurna o para el caso de corte de la energía eléctrica es aconsejable que la señalización fuese en material foto luminiscente¹, principalmente las señales de salvamento y señales de equipo contra incendio.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE CARÁCTER GENERAL RELATIVAS A LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Para que la señalización preventiva cumpla los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe poseer características elementales, entre las que se destacan:

- Captar la atención de usuarios y visitantes
- Dar a conocer el mensaje provisto con suficiente antelación a cualquier accidente.
- Informar sobre la conducta a seguir. Ser clara y de interpretación única.
- Representar acciones y situaciones que pueden ser reconocidas fácilmente.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LAS SEÑALES MÁS ADECUADAS.

Si se **requiere** la señalización como complemento de otras medidas, para proteger a los trabajadores contra ciertos riesgos existentes, antes de seleccionar un determinado tipo de señalización, se tendría que proceder a una minuciosa apreciación de sus características para evaluar en qué medida cumple con los requisitos exigibles.

Entre estas características se pueden citar:

El nivel de eficacia que proporciona la señal ante la situación de riesgo, siendo necesario para ello analizar parámetros como:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	5

- La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores afectados.
- Los riesgos y circunstancias que hayan de señalizarse.
- La posibilidad de verse disminuida su eficacia, bien por la presencia de otras señales, bien por circunstancias que dificulten su presencia (tanto por el receptor, capacidad o facultades físicas disminuidas visual y/o auditiva, como por características del lugar donde se deba implantar, iluminación, colores del entorno, ruido ambiental, etc.).
- Basándose en estos parámetros se determinarán las características exigibles a la señal a utilizar.

TIPOS DE SEÑALIZACIÓN.

La señalización, empleada como técnica de seguridad, se puede clasificar en función del sentido por el cual se percibe:

1. SEÑALIZACIÓN ÓPTICA
 - 1.1 Señales en Forma de Panel
 - a. Señales de Obligación
 - b. Señales de Advertencia
 - c. Señales de Prohibición
 - d. Señales de Salvamento
 - e. Señales de Equipo contra Incendio
 - 1.2 Señales Luminosas
 - 1.3 Señales Gestuales

2. SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA
 - 2.1 Señales Acústicas
 - 2.2 Comunicación Verbal

3. SEÑALIZACIÓN OLFATIVA

4. SEÑALIZACIÓN TÁCTIL

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	6

5. OTRO TIPO DE SEÑALES

- 5.1 Señalización para Riesgos de Caídas, Choques y Golpes
- 5.2 Señalización para Tuberías
- 5.3 Señalización para Recipientes

1. SEÑALIZACIÓN ÓPTICA:

Es el sistema de señalización que se basa en la apreciación de las formas y los colores por medio del sentido de la vista. Incluye:

- Señales de Seguridad
- Colores de señalización.
- Iluminación de emergencia.
- Simbología a utilizar y su respectivo tamaño

1.1 SEÑALES DE SEGURIDAD EN FORMA DE PANEL.

Son aquellas que resultan de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo o pictograma, con un significado determinado en relación con la información que se quiere comunicar de forma sencilla.

Según su significado, las señales se clasifican en:

- a. Señales de Obligación
- b. Señales de Prevención
- c. Señales de Prohibición
- d. Señales de Información o Salvamento
- e. Señales de Equipos contra Incendio

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

7

a. SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SEÑAL	OBLIGACIÓN
FORMA GEOMÉTRICA	Redonda
COLOR	Azul
COLOR CONTRASTE	Blanco
SIGNIFICADO	Obligan a un comportamiento determinado
UBICACIÓN	Las señales de obligación se ubicarán en los talleres, zonas donde se ejecuten trabajos de altura y en general donde regularmente se realizan actividades que requieran el uso de equipo de protección personal, y donde el responsable del centro de trabajo lo determine.
OBSERVACIONES	En el caso de las señales de obligación , las letras del texto deben ser de color blanco, sobre un rectángulo con fondo azul, de 26cm. De base por 10cm. De alto. El texto con su recuadro, debe estar 1cm. Debajo del círculo.
PICTOGRAMAS MÁS UTILIZADOS	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

8

b. SEÑALES DE PREVENCIÓN

SEÑAL	Prevención
FORMA GEOMÉTRICA	Triangular
COLOR	Amarillo
COLOR CONTRASTE	Negro
SIGNIFICADO	Advierten de un peligro
UBICACIÓN	Las señales preventivas o de precaución serán ubicadas en el área donde se encuentre el equipo, instalación o actividad que entrañe el riesgo advertido, como: cuartos de arrancadores, subestaciones eléctricas, cuartos de tableros, etc.
OBSERVACIONES	Las señales de precaución deben llevar fuera del triángulo, 1cm. Debajo de éste, un rectángulo de color amarillo de 18cm. De base por 5cm. De alto, con un texto en letras negras.
PICTOGRAMAS MÁS UTILIZADOS	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

9

c. SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SEÑAL	Prohibición
FORMA GEOMÉTRICA	Redonda
COLOR	Rojo
COLOR CONTRASTE	Blanco
SIGNIFICADO	Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
UBICACIÓN	Estas señales se colocarán en las puertas de entrada a las casas de máquinas, casas de bombas, talleres, y en el punto mismo donde exista la restricción de fumar o realizar actividades como la de ingerir alimentos en áreas contaminadas, y donde el responsable del centro lo determine.
OBSERVACIONES	El texto de estas señales será colocado 1cm debajo del círculo, en un rectángulo de color rojo.
PICTOGRAMAS MÁS UTILIZADOS	
















N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	10

d. SEÑALES DE SALVAMENTO O INFORMACIÓN

SEÑAL	Salvamento / Información												
FORMA GEOMÉTRICA	Cuadrada o rectangular												
COLOR	Verde												
COLOR CONTRASTE	Blanco												
SIGNIFICADO	Proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro y primeros auxilios												
UBICACIÓN	Las señales informativas deben colocarse en donde existan equipos de protección contra incendio, como: extintores, gabinetes con manguera, estaciones de alarma contra incendio, y donde el responsable del centro de trabajo lo determine.												
OBSERVACIONES	Las señales de información tendrán textos en letras blancas dentro de sus límites.												
PICTOGRAMAS MÁS UTILIZADOS	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SALIDA DE EMERGENCIA</td> <td>DUCHA DE EMERGENCIA</td> <td>EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAMILLA DE SOCORRO</td> <td>VÍA DE EVACUACIÓN</td> <td>PUNTO DE REUNIÓN</td> </tr> </table>				SALIDA DE EMERGENCIA	DUCHA DE EMERGENCIA	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS				CAMILLA DE SOCORRO	VÍA DE EVACUACIÓN	PUNTO DE REUNIÓN
													
SALIDA DE EMERGENCIA	DUCHA DE EMERGENCIA	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS											
													
CAMILLA DE SOCORRO	VÍA DE EVACUACIÓN	PUNTO DE REUNIÓN											

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	11

e. SEÑALES EQUIPO CONTRA INCENDIO

SEÑAL	Equipo Contra Incendios
FORMA GEOMÉTRICA	Cuadrada o rectangular
COLOR	Rojo
COLOR CONTRASTE	Blanco
SIGNIFICADO	Indican el emplazamiento y localización de los equipos contra incendio.
UBICACIÓN	Estas señales serán colocadas cerca de instrumentos que ayuden a controlar el fuego en caso de incendio.
OBSERVACIONES	El texto de estas señales contra incendio, debe ser de color blanco, en un rectángulo rojo debajo de la señal.
PICTOGRAMAS MÁS UTILIZADOS	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
12

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

SÍMBOLOS

Los símbolos que se utilicen en las señales de seguridad e higiene deben cumplir con los requisitos que se dan a continuación:

- a. Al menos una de sus dimensiones debe ser mayor al 60% de la altura de la señal de seguridad.
- b. Si se requiere un diseño de señales de obligación y precaución no incluida en las normas establecidas, podrá usarse el símbolo general consistente en un signo de admiración, debiendo agregar un texto breve y concreto.

TEXTOS

Las señales de seguridad e higiene pueden contar con textos adicionales, que cumplan con lo siguiente:

- a. Deben ser en mayúsculas, negritas, fuente Arial Báltico
- b. Para el caso de señales con textos de más de tres palabras, su altura, incluyendo todos sus renglones (máximo tres), no será mayor a la mitad de la altura de la señal respectiva y el ancho de éste no mayor al de la propia señal.

DIMENSIONES

En la Tabla N° 1 se establecen las dimensiones correspondientes a la distancia máxima prevista para las señales que se instalen en los lugares de trabajo.

Tabla N° 1: Dimensiones de Señales y Distancias de Observación Máxima.

DISTANCIA DE OBSERVACIÓN	DIMENSIONES (CM)			TAMAÑO DE LETRAS
5 metros		$D^2=18$	$L = 18$	2 cm
10 metros	$A = 20; B = 28$	$D^3=26$		2,5 cm
12 metros	$A = 23; B = 32$	$D^3=32$		3 cm
15 metros	$A = 30; B = 42$	$D^3=38$		3,5 cm

A= Altura, B = Base, D = Diámetro, L = Lado

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	13

Donde:

- 1** = Es la distancia máxima de observación.
- 2** = Este diámetro corresponde a las señales de obligación.
- 3** = Este diámetro (26 cm.) corresponde a las señales de prohibición, en cuyo caso las bandas circular y diametral oblicua, deben ser de 1.5 cm. de espesor. En caso de incrementar el diámetro, aumentar los espesores para conservar la proporción.

DIMENSIONAMIENTO DE SEÑALES.

Aunque ya se contemplan todas las señales que actualmente se emplean en los centros de trabajo, podría ser que en un momento dado se requiera de señales de seguridad que deban ser observadas a distancias diferentes a las de la Tabla Nº 1. Con este fin, se da enseguida la relación que debe emplearse para determinar las dimensiones de señales distintas a las de la tabla mencionada:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Donde:

- S** = Superficie de la señal, en metros cuadrados (m²).
- L** = Distancia máxima de observación, en metros.

Esta relación sólo es aplicable para distancias (L) de entre 5 y 50 m. Para distancias menores a 5 m, el área de las señales será como mínimo de 125 cm². Para distancias mayores a 50 m, el área de las señales debe ser de al menos 12,500 cm².

MATERIALES

En la elaboración de las señales de seguridad e higiene, se deben emplear en cada centro de trabajo los materiales que cumplan con los requisitos mínimos, de acuerdo a lo que se establece en la Tabla Nº 2: “Guía de selección de materiales base y de impresión” y cumplir con los requisitos que se establecen a continuación:

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

14

- a. El material base de las señales de seguridad e higiene, debe tener una durabilidad promedio de 5 años, tanto en interiores como en exteriores, y ser del color y espesor que cada centro de trabajo elija, conforme a la Tabla N° 2.
- b. De acuerdo con el uso que se pretenda de las señales de seguridad e higiene, pueden ser impresas o rotuladas en una o en ambas caras.
- c. Los símbolos, los textos y las flechas (si es el caso), deben rotularse con vinil opaco de alta resistencia, autoadherible, para recorte por algún periférico controlado por computadora, con durabilidad igual a la establecida en el literal (a), de 0,508mm. (2 milésimas de pulgada) de espesor, o imprimirse con las capas necesarias de tinta serigráfica, del color indicado en la Tabla N° 2. Ambos procedimientos, rotulado e impresión, se aplicarán de acuerdo al material base seleccionada.
- d. Las argollas utilizadas deben ser de acero galvanizado de 4mm de espesor y 45mm de diámetro. Después de ensamblarse con la señal, la argolla debe quedar bien cerrada en la unión de tal manera que no sea posible que la señal se salga del aro.

Tabla N° 2: Guía de Selección de Materiales Base y de Impresión.

MATERIAL BASE	COLOR DEL MATERIAL BASE	MATERIAL DE IMPRESIÓN O ROTULADO	ESPESOR DEL MATERIAL BASE	UBICACIÓN DE LA SEÑAL
Aluminio	natural	Vinil de alta resistencia	2 ó 3 ó 4 mm	A la sombra o a la Intemperie
PVC ⁴ rígido	Blanco , verde y rojo	Tinta serigráfica de alta resistencia	3 mm	A la sombra
Acrílico	transparente	Tinta serigráfica de alta resistencia	3 mm	A la sombra

⁴ = El blanco debe ser el color del material base para las señales de Obligación, de Precaución y de Prohibición

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

15

1.1 SEÑALES LUMINOSAS.

SEÑAL	Señales Luminosas
DESCRIPCIÓN	Una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.
CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS	<p>La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.</p> <p>La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado.</p> <p>Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continua como intermitente, la señal intermitente se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.</p> <p>No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión. Cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del mensaje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.</p> <p>Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.</p>

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

16

1.1 SEÑALES GESTUALES

SEÑAL	Señales Gestuales
DESCRIPCIÓN	Un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.
CARACTERÍSTICAS	<p>Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.</p> <p>La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.</p> <p>Los gestos utilizados, por lo que respecta a las características indicadas anteriormente, podrán variar o ser bien detallados, a condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes.</p>
REGLAS DE UTILIZACIÓN	<p>La persona que emite las señales, denominada “encargado de las señales”, dará las instrucciones de maniobra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado “operador”.</p> <p>El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.</p> <p>Si no se dan las condiciones previstas en el apartado anterior, se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.</p> <p>El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.</p> <p>El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias. Accesorios de señalización gestual.</p> <p>El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador.</p> <p>El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario, raquetas.</p> <p>Los elementos de identificación indicados serán de colores vivos, a ser posible igual para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales.</p>

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	17

SEÑALES GESTUALES MAS CONVENCIONALES



2. SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA:

Se basa principalmente en la emisión de ondas sonoras que son recibidas por el oído en forma instantánea (alarmas, timbres, altavoces, etc.) y que, de acuerdo a códigos conocidos, informa de un determinado mensaje a las personas. Se usa principalmente para dar a conocer diferentes tipos de alerta en la empresa en casos de emergencia.

2.1 SEÑALES ACÚSTICAS.

Estas señales son un medio útil para la información en los entornos laborales, especialmente para las situaciones de peligro o alarma. Las características de la señal audible deben ser tales que cualquier persona que se encuentre en la zona de recepción de la señal pueda reconocerla y reaccionar a la misma. Deben ser claramente audibles frente a otros sonidos ambientales y tener un significado que no sea ambiguo. El reconocimiento de la señal y la actuación requerida o esperada puede ser vital en casos de peligro y emergencia.

CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS

La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	18

El tono de la señal acústica o, cuando se trate de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos, deberá permitir su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas o ruidos ambientales. No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.

Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes, o con un tono o intensidad continuos, se utilizarán las primeras para indicar -por contraste con las segundas-, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.

El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

DISPOSICIONES COMUNES

Una señal acústica indicará, al ponerse en marcha, la necesidad de realizar una determinada acción, y se mantendrá mientras persista tal necesidad. Al finalizar la emisión de una señal acústica se adoptarán de inmediato las medidas que permitan volver a utilizarlas en caso de necesidad.

La eficacia y buen funcionamiento de las señales acústicas se comprobará antes de su entrada en servicio, y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.

Las señales acústicas intermitentes previstas para su utilización alterna o complementaria deberán emplear idéntico código.

1.1 COMUNICACIÓN VERBAL:

La comunicación verbal, se establece entre varios operarios. Es una comunicación de palabra, constituida por palabras o frases cortas y precisas. Se trata de transmitir información de forma simple y clara, y por tanto debe hacerse de forma cómoda. Los signos, son convencionales, para permitir una mayor simplicidad, por lo que con lleva también un proceso más o menos complejo de formación.

CARACTERÍSTICAS

La comunicación verbal se establece entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.

Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible; la aptitud verbal del locutor y las facultades auditivas del o de los oyentes deberán bastar para garantizar una comunicación verbal segura.

La comunicación verbal será directa (utilización de la voz humana) o indirecta (voz humana o sintética, difundida por un medio apropiado).

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	19

REGLAS PARTICULARES DE UTILIZACIÓN

Las personas afectadas deberán conocer bien el lenguaje utilizado, a fin de poder pronunciar y comprender correctamente el mensaje verbal y adoptar, en función de éste, el comportamiento apropiado en el ámbito de la seguridad y la salud.

Si la comunicación verbal se utiliza en lugar o como complemento de señales gestuales, habrá que utilizar palabras como por ejemplo:

- a. Comienzo: para indicar la toma de mando.
- b. Alto: para interrumpir o finalizar un movimiento.
- c. Fin: para finalizar las operaciones.
- c. Elevar: para levantar una carga.
- e. Bajar: para bajar una carga.
- d. Avanzar, retroceder, a la derecha, a la izquierda: para indicar el sentido de un movimiento (el sentido de estos movimientos debe, en su caso, coordinarse con los correspondientes códigos gestuales).
- e. Peligro: para efectuar una parada de emergencia.
- f. Rápido: para acelerar un movimiento por razones de seguridad.

3. SEÑALIZACIÓN OLFATIVA:

Emplean olores que transmiten algún tipo de información. Implican la necesidad de una formación adecuada del operario, su problema fundamental es que una señal olfativa, puede quedar enmascarada por el olor del propio medio. Los combustibles gaseosos de empleo doméstico, se olORIZAN para identificar la presencia de escapes.

CARACTERÍSTICAS

La respuesta dependerá de la sensibilidad individual del trabajador.

Emitida una determinada cantidad de olor, llegará más o menos pronto en base a las condiciones climatológicas del local.

En ocasiones, la adaptación al sistema oloroso disminuye la eficacia de la señal.

4. SEÑALIZACIÓN TÁCTIL:

Se percibe a través del tacto, las manos son las más sensibles a estas señales. Este tipo de señalización está poco extendida (por ejemplo, hacer mas rugosos los mandos de una máquina que sean más difíciles de usar). Aunque en general no está contemplada en legislación, debido a su importancia se contempla en el diseño de los componentes de mando, herramientas y objetos manuales.

Hasta la fecha, este tipo de señal no es utilizada en la medida que en un futuro propone la técnica ergonómica. El fundamento de esta señalización está en la distinta sensación que se experimenta cuando se toca algo con cualquier parte del cuerpo, principalmente con las manos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
20

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

5. OTRO TIPO DE SEÑALES:

5.1 SEÑALIZACIÓN PARA RIESGOS DE CAÍDAS, CHOQUES Y GOLPES

Para señalar desniveles, choques o golpes, delimitación de zonas.

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caída de personas, choques o golpes podrá optarse, un color de seguridad.

La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el trabajador tenga acceso con ocasión de éste, en las que se presenten riesgos de caída de personas, caída de objetos, choques o golpes, se realizará mediante un color de seguridad.

La señalización por color referida en los dos apartados anteriores se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45º y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo:

Figura Nº 1: Señal de Color Referida al Riesgo de Caída, Choque y Golpes



5.2 SEÑALIZACIÓN PARA TUBERÍAS

Señalización para tuberías que transporten fluidos e identificar la naturaleza del mismo y los peligros potenciales para las personas y el medio ambiente.

Con el fin de facilitar la señalización de las tuberías que transporten fluidos se adoptarán para su representación los criterios de aplicación siguientes:

Cuando resulte suficiente especificar la naturaleza del fluido, podrá utilizarse solamente el color básico.

Cuando además de la naturaleza del fluido resulte necesario especificar su estado, se utilizará, además del color básico, otro denominado complementario, que se ubicará sobre el básico.

Colores básicos

Los colores básicos y complementarios a utilizar en las conducciones serán los indicados en las siguientes tablas:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA
21

SSO-IOP-018

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

Tabla Nº 3: Colores Básicos para Señalización de Tuberías

Color	Factor de Luminancia (%)
VERDE	9,2
ROJO	7,5
AZUL	8,11
AMARILLO	60,6
NEGRO	3,8
BLANCO	84,4
GRIS	28,7
MARRON	13,5
NARANJA	19
VIOLETA	13,8

Fuente: Norma DIN-2403 "Color Identificativo en Tuberías"

Forma de aplicación

Las tuberías podrán pintarse con el color básico en: toda su longitud, una cierta longitud o en una banda longitudinal. Siempre se pintarán en proximidad a válvulas, empalmes, salidas de empotramientos y aparatos de servicio que formen parte de la instalación.

La anchura del anillo del color complementario será como mínimo igual al diámetro de la tubería. Cuando el color básico esté pintado solamente en forma de banda longitudinal, el anillo se sustituirá por una banda transversal de la misma altura que la banda del color básico.

Sentido de circulación

Cuando resulte necesario reflejar el sentido de circulación del fluido transportado, ello podrá indicarse mediante: Una flecha, de color blanco o negro, de forma que contraste con el color básico de fondo.

Caso de utilizarse la señalización mediante una banda longitudinal, el sentido de circulación podrá determinarse por la extremidad puntiaguda de la banda

5.3 SEÑALIZACIÓN PARA RECIPIENTES

Señalización para recipientes los cuales contienen materiales tóxicos, para que las personas estén informadas del tratamiento y manejo necesario de cada uno.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	22

Dentro del terreno de la señalización de riesgo en el lugar de trabajo, un aspecto muy importante es el de la señalización de los recipientes. Esto se refiere al etiquetado de recipientes utilizados en el trabajo o utilizados en el almacenamiento que contengan sustancias o preparados peligrosos. En este tipo de señalización se establece la naturaleza de los productos, y en ellas se precisan también los símbolos, las indicaciones de peligro y las frases que señalan la naturaleza de los riesgos específicos.

Esta señalización deberá colocarse en el lado visible del recipiente y en forma rígida, autoadhesiva o pintada (el material de las señales deberá ser resistente a los choques, las inclemencias del tiempo y las agresiones medioambientales). Se puede citar entre sus características su obligatoriedad, el estar especialmente concebida para el usuario, es decir, es un instrumento de información disponible de inmediato cuando se utiliza el producto en el lugar de trabajo, el presentar información sobre los riesgos que implica la utilización del producto, la identificación del producto, etc.

Diamante NFPA 704

** CÓDIGO DE RIESGO PARA LA SALUD*

- 0 Como material corriente
- 1 Ligeramente peligroso
- 2 Peligroso. Utilizar aparato para respirar
- 3 Extremadamente peligroso. Usar vestimenta totalmente protectora
- 4 Demasiado peligroso que penetre vapor o líquido.

** CÓDIGO RIESGO DE REACTIVIDAD*

- 0 Estable totalmente
- 1 Inestable si se calienta. Tome precauciones normales
- 2 Posibilidad de cambio químico violento. Utilice mangueras a distancia
- 3 Puede detonar por fuerte golpe o calor. Utilice monitores detrás de las barreras resistentes a la explosión
- 4 Puede detonar. Evacue la zona si los materiales están expuestos al fuego.

** CÓDIGO DE RIESGO DE INFLAMABILIDAD*

- 0 Materiales que no arden
- 1 Deben precalentarse para arder
- 2 Entra en ignición al calentarse moderada mente
- 3 Entra en ignición a temperaturas normales
- 4 Extremadamente inflamable.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	23

* **CÓDIGO RIESGO INFORMACIÓN ESPECIAL**
 W Sustancia reactiva con el agua
 OXY Sustancia peligrosa por ser muy oxidante

Figura Nº 2: Diamante NFPA para Señalización de Recipientes



Etiquetado de Recipientes

Los productos químicos son utilizados en la fabricación de materiales de diversa índole como empaques, medicamentos y combustibles. Tanto los procesos químicos como los productos en sí, pueden ser riesgosos para la salud, causar enfermedades y hasta la muerte.

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	24

Quien esté expuesto a estos peligros debe conocer los siguientes aspectos para protegerse y evitar accidentes:

- Identificación del producto. Almacenamiento y manejo. Protección personal.
- Qué hacer en caso de una emergencia?

Las etiquetas

La primera referencia que tienen los trabajadores para saber si un químico es peligroso es leer las etiquetas de precaución colocadas en los productos, éstas deben estar en:

Envases de material peligroso en el área de trabajo.

Envases de material peligroso que se transporte de un lugar a otro.

Las etiquetas deben proporcionar el nombre, dirección y teléfono de una fuente de información responsable por el químico.

Los datos que deben de aparecer en las etiquetas de precaución son: Nombre del químico y el fabricante.

Los peligros físicos y para la salud.

Etiquetas de Advertencia de Peligros

Es obligatorio colocar etiquetas en los recipientes de sustancias peligrosas. Estas etiquetas deben brindar información: el nombre del químico, el fabricante y una advertencia sobre los peligros que presenta.

Cuando se hace trasvasado del químico, el nuevo recipiente debe estar etiquetado. Esta práctica se recomienda aún en el caso de envases temporales.

Información sobre el Producto

El manejo de productos químicos requiere de información y procedimientos adecuados. A continuación se enumeran una serie de consejos:

- 1) Conocer todo peligro físico y para la salud de todo material producido o importado al país.
- 2) Exponer los peligros en: etiquetas de advertencia que tiene que llevar todo envase con químico.
- 3) Todos los químicos peligrosos en el área de trabajo deben contar con una Hoja de Datos Químicos (MSDS) actualizada para cada trabajador.
- 4) Los trabajadores deben seguir las prácticas seguras en el trabajo, y contar con los equipos de protección personal y los controles de ingeniería necesarios.
- 5) Seguir las instrucciones de las etiquetas de precaución del producto.
- 6) Aplicar las medidas de seguridad requeridas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	25

Hoja de datos químicos (MSDS)

Brinda la información básica sobre cómo controlar los peligros de los productos químicos y contiene aspectos cómo:

- a. Nombre común y nombre químico del material
- b. Nombre, dirección y número de teléfono del fabricante.
- c. Números de emergencia para obtener ayuda inmediata.
- d. Fecha en que la hoja fue escrita o actualizada.
- e. Cualquier ingrediente peligroso presente en el químico.

Información sobre las características físico - químicas que le ayude a identificar el químico y la forma de controlar cualquier emergencia.

5. ANEXOS

ANEXO 1: NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS


NORMAS TÉCNICAS ESPAÑOLAS

- UNE 111519-85: Colores y señales de seguridad.
- UNE 1011-1990 Series A y B: Papel de escritura y ciertos tipos de impresos.

Formatos acabados.

- Series A y B. (EN-20216-1990 e ISO-216-1975).
- UNE 72502. Octubre 1984: Sistemas de iluminación. Clasificación general.
- UNE 23035-1. Marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 1: Medida y calificación.
- UNE 23035-2. Marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.
- UNE 72551. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72552. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72553. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- NBE-CPI.96. Octubre 1996: Norma básica de la edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios.
- UNE 1063-1959: Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales. (DIN-2403)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-IOP-018	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN	26	

ANEXO 1: NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

NORMAS TÉCNICAS ESPAÑOLAS

- UNE 111519-85: Colores y señales de seguridad.
- UNE 1011-1990 Series A y B: Papel de escritura y ciertos tipos de impresos.

Formatos acabados.

- Series A y B. (EN-20216-1990 e ISO-216-1975).
- UNE 72502. Octubre 1984: Sistemas de iluminación. Clasificación general.
- UNE 23035-1. Marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 1: Medida y calificación.
- UNE 23035-2. Marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.
- UNE 72551. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72552. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72553. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- NBE-CPI.96. Octubre 1996: Norma básica de la edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios.
- UNE 1063-1959: Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales. (DIN-2403)

NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS

- Norma Técnica Colombiana NTC 1461, la cual hace referencia al tamaño, forma y colores de las señales de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1910. Señalización y ubicación de extintores.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1931. Protección contra incendios y señales de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1692. Transporte de mercancías peligrosas, clasificación y rotulado.
- Resolución 2400 de 1979. Título V. Colores de seguridad.
- NFPA.101. Señalización de evacuación
- CONTEC 1461, la cual hace referencia al tamaño, forma y colores de las señales de seguridad.
- ICONTEC 3458, señalización de tuberías.

OTRAS NORMAS PARA SEÑALES DE SEGURIDAD

- NTC 1867 - Señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y uso.
- NTC 1931 - Señales contra incendio. Descripción.
- NTC 2765 - Señales de seguridad.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

EMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	1

TITULO: MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	2
4. DEFINICIONES	2
5. AUDITORIAS INTERNAS	2
5.1 PROGRAMA DE AUDITORIAS	2
5.2 PLANEACIÓN DE LAS AUDITORIAS INTERNAS	3
5.3 AUDITORES INTERNOS	3
5.4 EVALUACIÓN DE LOS AUDITORES	3
5.5 AUDITORIA	3
5.6 REPORTE DE AUDITORIA	4
5.7 VERIFICACIÓN DE LA AUDITORIA	4
5.8 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DE AUDITORIA	4
ANEXOS	5

1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es describir los elementos así como los procedimientos a seguir para la realización de auditorías al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, tales auditorias son realizadas para determinar si el sistema ha sido efectivamente implementado, mantenido y es conforme con las medidas y los requisitos preestablecidos.

2. ALCANCE

Los procedimientos documentados serán aplicados a todas las áreas de la empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	2

3. RESPONSABILIDADES

ALTA DIRECCIÓN: Es responsable de:

- Proporcionar todos los recursos necesarios para dar seguimiento y completar el programa de auditoría según lo previsto.
- De dar el apoyo necesario a los responsables del área auditada para superar cualquier problema en la corrección de deficiencias detectadas durante la auditoría.

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de programar las auditorías y de desarrollar el programa de auditoría interna

AUDITOR DE SSO: Es responsable de:

- Dar seguimiento a la implementación del programa de auditorías internas.
- Llevar a cabo exámenes periódicos de la programación anual contra los resultados de la auditoría anterior, a fin de determinar si se deben realizar cambios en frecuencia de auditorías para un área específica.
- Es responsable de la planificación, realización y comunicación de los resultados de las auditorías, así como verificar la aplicación de las medidas correctivas necesarias para eliminar las no conformidades encontradas durante la auditoría.

4. DEFINICIONES

AUDITORIA: Una auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas objetivas para determinar la medida en que los criterios de auditoría (políticas, procedimientos, requisitos, etc.) son cumplidos.

RESPONSABLE: Podría ser un líder del proceso auditado, un gerente, supervisor de producción o cualquier persona sobre la base de la responsabilidad y autoridad; considerado como alguien que va a poner en práctica las acciones necesarias para corregir las deficiencias detectadas durante la auditoría.

5. AUDITORIAS INTERNAS

5.1 PROGRAMA DE AUDITORIAS

Las auditorías de Seguridad y Salud Ocupacional se realizarán con una frecuencia que permita cubrir cada uno de los requerimientos del sistema en el período de un año para lo cual es establecida una programación anual. Las auditorías son planeadas para que una porción adecuada de las tareas se lleve a cabo periódicamente y todos los turnos de trabajo estén cubiertos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	3

El resultado de que la planificación es el programa de auditorías que se actualizará al menos una vez al año. El programa general de las auditorías internas va a definir la cantidad de auditorías para cada área/proceso, las auditorías internas serán programadas sobre la base de la importancia y el peso del área específica o proceso, el peso es el resultado de la cantidad de riesgos con un valor superior a 50 mas las no conformidades de auditorías anteriores, cada área o proceso con un peso superior a 15 tendrá una auditoría adicional, y por encima de 25 serán añadidas dos auditorías, la programación se revisará periódicamente, actualizando no conformidades, el programa puede ser modificado si se considera necesario después de las revisiones periódicas.

Las auditorías se llevarán a cabo en la fecha prevista más o menos 4 semanas y el responsable del área o proceso a auditar será notificado con una antelación mínima de dos días sobre la fecha y hora específica, el responsable del área y el auditor pueden negociar un cambio en la fecha y la hora de la auditoría debido a las necesidades operacionales. El Supervisor de SSO es el único con la autoridad para reprogramar oficialmente la auditoría.

5.2 PLANEACIÓN DE LAS AUDITORIAS INTERNAS

Las auditorías internas se planifican de tal manera que los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional son cubiertos siguiendo un programa de auditoría anual que incluya todos los procesos relacionados con gestiones y actividades que incluyan todos los turnos de trabajo.

5.3 AUDITORES INTERNOS

Personal calificado debe realizar las auditorías internas, los auditores deben ser determinados con base en la formación y la experiencia.

5.4 EVALUACIÓN DE LOS AUDITORES

Antes de realizar una auditoría, los auditores están obligados a recibir entrenamiento en técnicas relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, así como técnicas de auditoría, este entrenamiento puede referirse a certificados de origen externo o de los instructores internos que ha recibido formación (podría ser auditores con más experiencia). La evidencia de los entrenamientos se agregará a los registros de la formación del auditor.

5.5 AUDITORIA

La inspección se llevará a cabo teniendo en mente la acción correctiva, los principios de mejora continua. La actividad/proceso/área, es objeto de auditoría para determinar el nivel en el que es conforme con el sistema, si se detectan deficiencias, estas serán comunicadas a los responsables y las acciones necesarias serán tomadas para corregir no conformidades o reducir al mínimo las deficiencias (oportunidades de mejora).

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	4

Los auditores conducirán las auditorias de manera ética, profesionalmente y basado en evidencias; la confrontación debe ser evitada siempre, en caso de desacuerdo sobre cualquier no conformidad entre el responsable y el auditor, una tercera opinión será requerida (Supervisor de SSO)

El responsable del proceso, área o actividad (o su delegado) serán invitados a acompañar al auditor durante la auditoría, un experto técnico puede ser invitado si se considera apropiado.

El auditor seguirá una lista de verificación basada en OHSAS 18001 para la realización de la auditoria (Ver ANEXO 1)

5.6 REPORTE DE AUDITORIA

El auditor informará el resultado de la auditoría. Esto incluirá los detalles de cualquier desviación que se encuentre, las recomendaciones para acciones correctivas, observaciones y conformidades relevantes reporte de auditoría (Ver ANEXO 2). Cuando el reporte esté terminado se remitirá a todo el personal involucrado/relacionado. La persona responsable del área auditada deberá retornar el reporte de auditoría, incluyendo la causa raíz de la no conformidad, la o las personas responsables de implementar las acciones correctivas y la fecha en que las acciones correctivas serán implementadas (página 2 de 3 del reporte de auditoría). Este reporte de acciones correctivas será realizado dentro de una semana de la recepción del informe de auditoría. Es responsabilidad de los auditores del proceso garantizar que cualquier acción que no se realice en la fecha establecida sea notificada a los altos directivos, el seguimiento de las auditorías internas se presenta en la revisión por la dirección.

En caso de desacuerdo sobre las medidas correctivas adecuadas, la cuestión se debe referir al Supervisor de SSO, quien decidirá cuál es la mejor solución, solicitando asesoramiento de una fuente de referencia siempre que sea necesario.

5.7 VERIFICACIÓN DE LA AUDITORIA

Auditoría se mantendrá activa hasta las acciones correctivas se han aplicado, en el caso de que una acción correctiva se ha aplicado, pero la no conformidad no se resuelve satisfactoriamente, una nueva no conformidad será extendida y una nueva acción correctiva deberá llevarse a efecto.

5.8 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DE AUDITORIA

El auditor debe conservar los archivos de auditoría siguiendo los lineamientos documentados en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	5

ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN

	<h3 style="margin: 0;">LISTA DE VERIFICACIÓN</h3>	CODIGO SSO26
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <h3 style="margin: 0;">Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional</h3> </div> Área a auditar: _____ Fecha: _____ Auditado(s): _____ Equipo auditor Auditor líder: _____ Auditor(es): _____ _____		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	6

4.1 Requisitos Generales	SI	NO	Observaciones
¿El Sistema de Gestión está completamente establecido, documentado, implementado, mantenido y es mejorado continuamente (de acuerdo con los requisitos de la norma OHSAS 18001)?			
¿Se ha determinado como se cumple con estos requerimientos?			
¿Está definido y documentado el alcance y campo de aplicación del Sistema?			
¿Las marcas de certificación de utilizan adecuadamente?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	7

4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional	SI	NO	Observaciones
¿La Alta Dirección ha definido y establecido una Política de Seguridad y Salud Ocupacional por escrito?			
¿Esta política armoniza con la Política de Seguridad y Salud Ocupacional Corporativa y con las Políticas de Gestión de la empresa?			
<p>La Política de Seguridad y Salud Ocupacional es acorde con el alcance del Sistema de Gestión y:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Es apropiada a la naturaleza y escala de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización? b) Incluye el compromiso de prevención de daños humanos y enfermedades; y el compromiso con la mejora continua de la gestión y desempeño del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional? c) Incluye el compromiso de cumplir con las leyes y reglamentaciones aplicables; y con los otros requisitos que la organización suscriba como aplicables relacionados con los peligros de Seguridad y Salud Ocupacional? d) Proporciona un marco para el establecimiento y revisión de los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional? e) Está documentada, implementada y mantenida? f) Es comunicada a todo el personal trabajando bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de las obligaciones individuales? g) Está disponible a las partes interesadas? h) Es revisada periódicamente asegurando que se mantiene adecuada y apropiada a la organización? 			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	8

4.3 Planificación 4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	SI	NO	Observaciones
¿Existe un procedimiento establecido, implementado y mantenido para la identificación de peligros, evaluación de los riesgos e implementación de las medidas de control?			
El procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, considera: <ul style="list-style-type: none"> a) Actividades rutinarias y no rutinarias. b) Actividades de todo el personal que tiene acceso al lugar de trabajo (incluidos subcontratistas y visitantes) c) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos. d) Los peligros originados fuera del lugar de trabajo que puedan afectar de manera adversa; la seguridad y salud ocupacional de las personas que trabajan bajo el control de la organización. e) Peligros creados en las cercanías del lugar de trabajo por actividades laborales realizadas bajo el control de la organización. f) Infraestructura, equipamiento y materiales utilizados en el lugar de trabajo suministrados por la organización o por otros. g) Cambios y propuestas de cambios en las actividades de la organización, sus actividades o materiales. h) Modificaciones en el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Incluyendo cambios temporales, y sus efectos en las operaciones, procesos y actividades. i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios. j) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, equipamiento, procedimientos operacionales, organización del trabajo incluyendo su adaptación a las capacidades humanas. 			
La metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos: <ul style="list-style-type: none"> – Está definida con respecto a su alcance y naturaleza asegurando su enfoque proactivo. – Asegura una apropiada identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de medidas de control. 			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	9

4.3 Planificación	SI	NO	Observaciones
¿La organización ha identificado los peligros y evaluado los riesgos frente a cambios en la empresa, cambios en el sistema de gestión y en las actividades, previo a la introducción de dichos cambios?			
¿Se asegura que los resultados de dicha evaluación han sido considerados implementando controles específicos?			
¿Al determinar los controles o cambiar controles existentes, se ha considerado la reducción de riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía? a) Eliminación. b) Sustitución. c) Control de ingeniería. d) Avisos o controles administrativos. e) Uso de equipos de protección personal.			
¿La organización mantiene documentos y registros de los resultados de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y actualización de los controles determinados?			
¿La organización considera la evaluación de los riesgos y controles determinados al establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?			
4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos.			
¿Se ha establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables?			
¿Se asegura que los requisitos legales y otros requisitos aplicables a la organización suscriba son tomados en cuenta al establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional?			
¿Se asegura la actualización de dicha información?			
¿Se comunica esta información a los empleados que trabajan bajo control de la organización y a otras partes interesadas?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	10

4.3 Planificación	SI	NO	Observaciones
4.3.3 Objetivos y Programas			
¿Se establecen, implementan y mantiene documentados los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional en los niveles y funciones relevantes de la organización?			
Los objetivos: <ul style="list-style-type: none"> – Son medibles y consistentes con la política de Seguridad y Salud Ocupacional. – Incluyen el compromiso con la prevención de daños humanos y enfermedades. – Incluyen el compromiso con la evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos que la organización suscriba. – Y con el compromiso de la mejora continua? 			
Al establecer y revisar los objetivos se considera: <ul style="list-style-type: none"> – Los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba? – Los riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional? – Los requisitos financieros. – Los requerimientos del negocio y las operaciones? – Los puntos de vista de las partes interesadas? 			
Se han establecido, implementado y mantenido programas para el logro de los objetivos? Dichos programas incluyen: <ul style="list-style-type: none"> a) La designación de responsabilidades y autoridades para el logro de los objetivos en las funciones y niveles relevantes de la organización? b) Los medios y el plazo para el logro de los objetivos? 			
El programa es revisado en periodos regulares y planificados?			
Es ajustado cuando sea necesario para asegurar el logro de los objetivos?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	11

4.4 Implementación y Operación 4.4.1 Recursos, roles, responsabilidades y autoridad	SI	NO	Observaciones
¿La Alta Dirección a asumido las responsabilidad por el Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional?			
La Alta Dirección demuestra su compromiso: a) Asegurando la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. b) Definiendo roles, asignando responsabilidades y delegando autoridades para facilitar la gestión.			
Dichos roles, responsabilidades y autoridades. ¿Han sido documentados y comunicados?			
Se designado un encargado de la gestión (miembro de la Alta Dirección) responsable de los intereses en Seguridad y Salud Ocupacional (representante de la Dirección)?			
¿El encargado de gestión de Seguridad y Salud ocupacional tiene competencia, responsabilidad y autoridad para: – Asegurar que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es establecido, implementado y mantenido de acuerdo a los requisitos de la norma OHSAS. – Informa a la Dirección sobre el desempeño y los resultados del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de manera que dicha información sea tomada como base para la mejora del Sistema?			
¿Se ha comunicado la designación del encargado de la gestión a todo el personal trabajando bajo el control de la organización?			
¿El personal con responsabilidades gerenciales demuestra su compromiso con la mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?			
¿Se asegura que el personal en el lugar de trabajo asume las responsabilidades por los aspectos de la Seguridad y Salud Ocupacional que tienen bajo su control incluyendo la adhesión a los requisitos de la organización?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	12

4.4 Implementación y Operación 4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	SI	NO	Observaciones
¿Todo el personal que realiza trabajos que pueden causar impactos en la Seguridad y Salud Ocupacional, es competente con base en la educación, formación o experiencia y habilidades?			
¿Se mantienen registros de la competencia del personal?			
¿Se identifican las necesidades de entrenamiento vinculadas a Seguridad y Salud Ocupacional?			
¿Se planifican y ejecutan actividades de entrenamiento y capacitación para cubrir dichas necesidades?			
¿Se evalúa la efectividad de las acciones tomadas?			
¿Se mantienen registros?			
Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para que el personal tome conciencia de: <ul style="list-style-type: none"> a) Las consecuencias actuales y potenciales de su trabajo y su comportamiento para Seguridad y Salud Ocupacional; y de los beneficios para Seguridad y Salud Ocupacional de la mejor del desempeño personal. b) Sus roles y responsabilidades; la importancia de las conformidad con la política, los procedimientos y los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Incluyendo los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias c) Las consecuencias en caso de apartarse de los procedimientos. 			
Los procedimientos de capacitación deben tener en consideración diferentes niveles de: <ul style="list-style-type: none"> a) Responsabilidad, habilidades, conocimientos. b) Riesgos. 			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	13

4.4 Implementación y Operación	SI	NO	Observaciones
4.4.3 Comunicación, participación y consulta 4.4.3.1 Comunicación Considerando los peligros y el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. ¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para: a) La comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones dentro de la organización. b) La comunicación con personal contratado y visitantes al lugar de trabajo. c) Recibir, documentar y responder a las manifestaciones relevantes provenientes de los grupos de interés externos?			
4.4.3.2 Participación y consulta ¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para: a) La participación de trabajadores, en relación a: - Su apropiado involucramiento en la identificación de peligros, en la evaluación de riesgos y en la determinación de controles. - Su apropiado involucramiento en la investigación de incidentes. - Su involucramiento en el desarrollo y revisión de las Políticas y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. - Las consultas acerca de los cambios que puedan afectar el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. - Representación en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.			
¿Los trabajadores están informados acerca de su participación en acuerdos en temas de Seguridad y Salud Ocupacional. Includo el encargado de Seguridad y Salud Ocupacional? a) Consultar con el personal contratado donde están los cambios que pueden afectar la Seguridad y Salud Ocupacional.			
¿La organización se asegura que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relevantes son consultadas sobre temas de Seguridad y Salud Ocupacional.			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	14

4.4 Implementación y Operación 4.4.4 Documentación 4.4.5 Control de documentos.	SI	NO	Observaciones
¿Está escrito el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (papel o medios electrónicos)?			
La documentación del Sistema incluye:: a) Políticas y objetivos. b) La descripción del alcance del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. c) La descripción de los elementos principales del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados. d) Los documentos y registros requeridos por la norma OHSAS 18001. e) La documentación y registros necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.			
¿Está definida la estructura de los documentos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y su correlación?			
4.4.5 Control de Documentos ¿Se controlan los documentos requeridos por el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?			
Los registros son un tipo de documento ¿Se controlan los mismos de acuerdo a los requisitos del 4.5.4 de OHSAS 18001?			
¿Se ha establecido un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: – Aprobar los documentos en lo relativo a su adecuación antes de su emisión? – Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente? – Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos? – Asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso? – Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables. – Asegurarse que se identifiquen los documentos de origen externo y se controla su distribución? – Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación en caso que se mantengan.			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	15

4.4 Implementación y Operación 4.4.6 Control operacional	SI	NO	Observaciones
¿Están identificadas las operaciones y actividades asociadas a los peligros identificados donde sea necesario aplicar medidas de control?			
¿Se incluye la gestión de cambios en las operaciones y actividades?			
<p>Para estas operaciones y actividades se ha implementado y se mantiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Criterios operacionales y el control operacional en toda la organización y en todo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. b) Controles relativos a la compra de insumos, equipos y servicios. c) Controles relativos al personal contratado y visitantes al lugar de trabajo. d) Procedimientos documentados para cubrir situaciones en la que su ausencia puede derivar en apartamientos a la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. e) Criterios operativos estipulados donde su ausencia puede derivar en apartamientos a la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. 			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	16

4.4 Implementación y Operación 4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	SI	NO	Observaciones
¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento(s) para: a) Identificar situaciones de emergencia potenciales b) Responder a dichas situaciones de emergencia			
¿La organización responde a situaciones reales de emergencia y previene o mitiga consecuencias adversas asociadas a Seguridad y Salud Ocupacional?			
Al planificar la respuesta ante emergencias. ¿Se toma en consideración las necesidades relevantes de partes interesadas, por ejemplo: servicios de emergencia y los vecinos?			
¿Se ensaya la funcionalidad de los procedimientos, periódicamente, cuando se posible, integrando a otras partes interesadas relevantes?			
¿Se revisan periódicamente y cuando sea necesario, el o los procedimiento(s), en particular después de la ocurrencia de una emergencia?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	17

4.5 Verificación	SI	NO	Observaciones
4.5.1 Medición del desempeño y monitoreo			
¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimientos para monitorear y medir el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional regularmente?			
Los procedimientos tienen en cuenta:			
<ul style="list-style-type: none"> a) Mediciones cualitativas y cuantitativas adecuadas a la organización. b) Seguimiento del grado de cumplimiento de los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. c) Monitoreo de la efectividad de los controles (tanto para la salud como para la seguridad) d) Mediciones pro-activas del desempeño de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para monitorear los programas y los criterios operacionales y de control. e) Mediciones reactivas del desempeño para hacer seguimiento de enfermedades, incidentes (incluyendo accidentes) y otras evidencias históricas de comportamientos deficiente de Seguridad y Salud Ocupacional. f) Registros del seguimientos y monitoreo del desempeño para facilitar el análisis de acciones correctivas y preventivas. 			
Dispositivos de seguimiento y medición			
¿Existen procedimientos para la calibración y mantenimiento de los dispositivos de medición y seguimiento del desempeño. Cuándo éstos dispositivos sean requeridos?			
¿Se mantienen registros de las calibraciones y actividades de mantenimiento de dispositivos de medición?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	18

4.5 Verificación	SI	NO	Observaciones
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal			
4.5.2.1 ¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?			
¿Se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas?			
4.5.2.2 ¿Se evalúa el cumplimiento con otros requisitos que la organización suscriba? (La evaluación podría ser conjunta a los requisitos legales)			
¿Se mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas?			
4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidades, acciones preventivas y acciones correctivas.			
4.5.3.1 Investigación de incidentes			
<p>¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimientos(s) para registrar, investigar y analizar incidentes, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Determinar deficiencias subyacentes de Seguridad y Salud Ocupacional y otros factores que pueden causar o contribuir a la ocurrencia de accidentes. b) Identificar acciones correctivas. c) Identificar acciones preventivas. d) Identificar acciones de mejora. e) Comunicar los resultados de dicha investigación. 			
¿La investigación se realiza de manera periódica?			
¿Las acciones (correctivas, preventivas y de mejora) detectadas son llevadas adelante en acuerdo con las partes interesadas relevantes?			
¿Los resultados de la investigación de incidentes se han documentado y mantenido?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	19

4.5 Verificación	SI	NO	Observaciones
4.5.3.2 No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas			
¿Se han establecido, implementado y mantenido (s) procedimientos para tatar no conformidades reales y potenciales; y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas?			
¿Dicho procedimiento(s) define los requisitos, para: <ul style="list-style-type: none"> – Identificar y corregir las no conformidades y para tomar acciones para mitigar sus consecuencias en Seguridad y Salud Ocupacional. – Investigar las no conformidades, determinar sus causas y tomar acciones para prevenir que vuelvan a ocurrir. – Evaluar las necesidades de adoptar acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia. – Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas. – Revisar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas. 			
Cuando la acción correctiva o preventiva identifica peligros nuevos o un cambio de peligro o la necesidad de cambios de control; ¿El procedimiento contempla que se haga una evaluación de riesgos entes de implementar dicha acción?			
¿Las acciones tomadas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales son apropiadas a la magnitud del problema y al riesgo encontrado?			
¿Se asegura que los cambios que surgen de las acciones tomadas don incorporadas en la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	20

4.5 Verificación	SI	NO	Observaciones
4.5.4 Control de los registros			
¿Se mantienen los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con la norma OHSAS 18001 y para demostrar los resultados alcanzados?			
¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimientos(s) para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.			
¿Los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional son legibles, identificables y trazables hasta las actividades involucradas?			
4.5.5 Auditoría Interna			
¿Realiza la organización auditorías internas a intervalos planificados para: a) Determinar si el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. 1) Es conforme con las disposiciones planificadas incluyendo los requisitos de la norma OHSAS 18001 2) Se ha implementado y se mantiene de forma eficaz 3) Es consistente con la Política y los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional b) Proporcionar información a la Dirección.			
¿Se ha planificado, establecido, implementado y se mantienen un programa de auditoría basado en los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la organización y en los resultados de auditorías anteriores?			
El procedimiento de auditoría establece. a) Las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar, conducir auditorías, elaborar informes y mantener los registros asociados; b) La determinación de los criterios de auditoría, el alcance, la frecuencia y metodología.			
¿La selección de auditorías asegura la objetividad y la imparcialidad el proceso de auditoría?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA	
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	21	

4.6 Revisión por la Dirección	SI	NO	Observaciones
¿La Alta Dirección de la organización revisa a intervalos planificados el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar su continua aptitud, adecuación y efectividad?			
¿Dicha revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, considerando la Política y los objetivos?			
¿Se mantienen registros de la revisión por la Dirección?			
¿La información de entrada para la revisión incluye: <ul style="list-style-type: none"> a) Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales que la organización suscriba. b) Los resultados de la participación y consultas. c) Las comunicaciones con las partes interesadas externas (incluyendo las quejas) d) El desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de la organización. e) El grado de cumplimiento de los objetivos. f) El estado de las investigaciones de los incidentes, acciones correctivas y preventivas. g) El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas. h) Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional. i) Las recomendaciones para la mejora. 			
¿Los resultados de la revisión reflejan el compromiso con la mejora continua e incluyen decisiones y acciones relativas a: <ul style="list-style-type: none"> a) El desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional. b) La Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. c) La necesidad de recursos. d) Otros elementos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. 			
¿Los resultados relevantes de la revisión por la Dirección están disponibles para la comunicación y consulta?			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	22

ANEXO 2: REPORTE DE AUDITORIA PAGINA 1 DE 3

 REPORTE DE AUDITORIA	CODIGO SSO25 PAGINA: 1 DE 3	FECHA PROGRAMADA: _____ FECHA REALIZADA: _____ PROXIMA AUDITORIA: _____
AREA AUDITADA: _____ TURNO AUDITADO: _____ TIPO DE AUDITORIA: _____	RESUMEN DE LA AUDITORIA	
OBJETIVO DE LA AUDITORIA: _____ RESUMEN DE LA AUDITORIA: _____ CONCLUSIÓN DE LA AUDITORIA: _____	Auditor: _____ Firma: _____ Responsable: _____ Firma: _____	
Total no conformidades: <input style="width: 50px;" type="text"/> Número de observaciones: <input style="width: 50px;" type="text"/>		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-004	MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS	24

REPORTE DE AUDITORIA PAGINA 3 DE 3

 REPORTE DE AUDITORIA	CODIGO SSO25	PAGINA: 3 DE 3							
AREA AUDITADA: _____ TURNO AUDITADO: _____ TIPO DE AUDITORIA: _____	FECHA PROGRAMADA: _____ FECHA REALIZADA: _____ PROXIMA AUDITORIA: _____								
N°	ITEM SGSSO	SECC.	CONFORMIDAD RELEVANTE	RESPONSABLE	N°	ITEM SGSSO	SECC.	OBSERVACIONES (PUNTOS DE MEJORA)	RESPONSABLE

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	1

TITULO: PLAN DE EMERGENCIA

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN	3
4. DEFINICIONES	3
5. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA	4
5.1 EQUIPO DE APOYO EXTERNO	6
6. PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN PARA UNA EMERGENCIA	7
6.1 NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA	7
6.2 CANALES DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS	8
7. TIPOS DE EMERGENCIA	10
7.1 EMERGENCIA DE EVACUACIÓN	10
7.1.1 OBJETIVO	10
7.1.2 DEFINICIONES	10
7.1.3 INSTRUCCIONES GENERALES A CONSIDERAR EN CASO DE EVACUACIÓN	10
7.2 EMERGENCIA DEBIDO A DERRAMES DE PRODUCTOS PELIGROSOS	11
7.2.1 OBJETIVO	11
7.2.2 DEFINICIONES	11
7.2.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PELIGROSOS	12
7.2.4 DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA	13
7.2.5 EN CASO DE UNA FUGA	14
7.2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLES	15
7.2.7 RESPONSABILIDADES ANTE DERRAMES	18
7.2.8 RESPUESTA A LA EMERGENCIA POR DERRAME	18

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	2

INDICE	PAGINA
7.3 EMERGENCIA DEBIDO A INCENDIO	20
7.3.1 OBJETIVO	20
7.3.2 DEFINICIONES	20
7.3.3 EQUIPOS DE COMBATE CONTRA INCENDIO	21
7.3.4 PROCEDIMIENTOS GENERALES CONTRA INCENDIOS	21
7.3.5 RESPONSABILIDADES ANTE INCENDIOS	22
7.3.6 INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS MEDIOS E INSTALACIONES	22
7.3.7 PASOS A SEGUIR CUANDO SE PRODUZCA UN INCENDIO AL INTERIOR DE UN EDIFICIO	24
7.4 EMERGENCIA DEBIDO A TERREMOTOS O SISMOS	27
7.4.1 OBJETIVO	27
7.4.2 DEFINICIONES	27
7.4.3 ESCALAS DE MEDICIÓN DE SISMOS	27
7.4.4 RESPONSABILIDADES	28
7.4.5 PROCEDIMIENTO EN CASO DE TERREMOTO	28
7.5 EMERGENCIA DE PERSONA LESIONADA	31
7.5.1 OBJETIVO	31
7.5.2 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE URGENCIAS MÉDICAS	31

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	3

1. OBJETIVOS

Los objetivos de este plan de emergencias son:

- Que el personal que labora para esta empresa conozca los distintos tipos de emergencia que pueden ocurrir en las instalaciones.
- Que el personal que labora en esta empresa conozca los procedimientos básicos a seguir en caso de una emergencia.
- Definir responsabilidades y los procedimientos a seguir para la atención de las emergencias que puedan ocurrir en las instalaciones.

2. ALCANCE

La información detallada en este documento aplica para todas las instalaciones de esta empresa. Así como también a todo el personal que labora para esta empresa.

3. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

Este plan debe ser actualizado cada seis meses para verificar que las indicaciones siguen siendo vigentes de acuerdo a los riesgos que enfrente la empresa. Su revisión debe ser liderada por el Supervisor de SSO, en coordinación con el comité de SSO y los LERES de cada brigada.

4. DEFINICIONES

PLAN DE EMERGENCIA INTERNO (P.E.I): Es un documento que recoge la organización, los medios y los procedimientos para abordar situaciones de emergencia.

CONATO DE EMERGENCIA: Es el incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal.

BRIGADA DE EVACUACIÓN (B.E.): Son las personas encargadas de dirigir y supervisar la evacuación de las instalaciones de manera total y ordenada.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS: Personas encargadas de prestar ayuda inmediata a personas lesionadas por causa de la emergencia.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS: Personal entrenado en técnicas de combate de incendios.

BRIGADA CONTRA DERRAMES: Grupo de personas debidamente entrenados para la intervención en caso de derrames de productos peligrosos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	4

JEFE DE EMERGENCIA E INTERVENCIÓN: Persona de la empresa con máxima responsabilidad en la emergencia que actúa como coordinador de la misma y dirige las operaciones de intervención. Actuará como tal la persona señalada en primer lugar en la cadena de mando, y en su ausencia, la persona presente que se cite a continuación en el listado de autoridades de la empresa.

EMERGENCIA PARCIAL: Es el incidente que para ser dominado requiere de la actuación de los medios humanos, los efectos de la emergencia parcial quedarán limitados al sector donde se originó y no afectarán a otras áreas ni a terceras personas.

EMERGENCIA GENERAL: Es el incidente que precisa de la actuación de todas las brigadas y de los equipos y medios de protección general y sobre todo de la ayuda de los medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general conllevará a una evacuación.

5. ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA

FIGURA 1: ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

JEFE DE EMERGENCIA E INTERVENCIÓN

El Jefe de Emergencia e intervención es el responsable de coordinar el trabajo desde el lugar que se ha definido como zona segura. Se ha determinado que en situación de emergencia el rol del Jefe de emergencia e intervención será desarrollado por el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional. Las principales funciones del Jefe de Emergencia e intervención ante todas las emergencias son:

1. Identificar el tipo de emergencia
2. Solicitar toda la información necesaria a los Líderes de los equipos de Respuesta a Emergencia
3. Coordinar desde el punto de reunión la labor de las diversas brigadas con que cuenta la empresa.
4. Informará al Gerente General sobre la emergencia ocurrida.
5. Solicitar la cooperación del Departamento de Facilidades para realizar la inspección de las instalaciones.
6. Dar la orden de reinicio o paro total de las actividades, **Prevía consulta con el Gerente General**

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	5

LÍDER DE BRIGADA (LERE)

Cada brigada cuenta con un Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias o LERE el cual es el responsable de:

1. Proporcionar los detalles de la emergencia al Jefe de Emergencia e Intervención
2. Recibe de la brigada respectiva el listado de personas evacuadas, desaparecidas, lista de víctimas, con el detalle de la naturaleza de las lesiones.
3. Nombrar a un operador de teléfonos para que lo asista, indicándole cual va a ser su ubicación y proveerlo de un radio de comunicación y un teléfono celular, en el caso que la telefonía central este fuera de servicio.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

Los Brigadistas de Primeros Auxilios tendrán como principal función el de responder ante cualquier incidente que requiera primeros auxilios debiendo cumplir con los procedimientos de atención de primeros auxilios que establezca el LERE.

En caso de que los lesionados requieran atención médica que va más allá de los primeros auxilios, el LERE organizará en conjunto con el personal de enfermería la evacuación de lesionados auxiliándose de todos los medios internos disponibles o solicitar la ayuda para tal fin.

BRIGADA DE EVACUACIÓN

Los Brigadistas de Evacuación son responsables de:

1. Conocer las rutas de evacuación posibles de las instalaciones
2. Elegir la salida adecuada para la evacuación del área.
3. Colaborar con el LERE ó con el personal de apoyo en la desconexión de equipos o sistemas que puedan representar riesgos adicionales.
4. Cerrar puertas, ventanas y válvula de tuberías con líquidos inflamables o combustibles.
5. Contar con un listado actualizado del personal que está bajo su responsabilidad de evacuar.
6. Revisar el área de trabajo y baños aledaños para estar seguro de que todas las personas de su lugar de trabajo están evacuando el área.
7. Por ningún motivo permitir que las personas evacuadas regresen al puesto de trabajo o al interior de las instalaciones
8. Avisar al LERE si algún trabajador se encuentra atrapado en las instalaciones
9. Designar a los auxiliares de evacuación de su departamento o línea de trabajo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	6

10. Proteger los documentos críticos de su área, previamente definidos por el LERE ó equipo de apoyo y cuya pérdida podría afectar seriamente al negocio.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS

Como Brigadista contra Incendios es responsable de:

1. Participar en los entrenamientos referentes al uso adecuado de los equipos contra incendios, tales como mangueras, extintores portátiles, etc.
2. Conocer la ubicación de las alarmas ubicadas en el interior de las instalaciones.
3. En caso que el incendio se salga de control las funciones serán únicamente de contención hasta que llegue el Cuerpo de Bomberos.
4. Colaborar en las inspecciones que se realicen de los sistemas contra incendio con que cuenta la empresa.

BRIGADA CONTRA DERRAMES

Tiene como funciones:

1. Atender los derrames de poca magnitud y afrontar los de mayor magnitud con el apoyo necesario
2. Limpiar la zona del derrame para su habilitación
3. Alertar al supervisor de SSO acerca del derrame, para que este alerte a las entidades respectivas en caso de no poseer el equipo necesario para limpiar y/o contener el derrame.

5.1 EQUIPO DE APOYO EXTERNO

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Es responsable de brindar el apoyo logístico en caso de una emergencia, así como también, una vez controlado el evento dirigir el proceso de investigación para determinar las causas que originaron la emergencia, exceptuando en aquellos casos que la emergencia se origine por fenómenos naturales. Además es responsable de hacer cumplir lo establecido en el Plan de Emergencia de la empresa.

EMPLEADOS EN GENERAL

Aquellos empleados que no formen parte de las Brigadas o algún otro equipo de acción deberán:

1. Dejar toda actividad que estén ejecutando en el momento de la activación de la alarma.
2. Salir de manera tranquila y dirigirse a los puntos de reunión lo antes posible, de forma ordenada.
3. Mantenerse en los puntos de reunión atentos a las indicaciones que impartan los Brigadistas.
4. Retornar a las áreas de trabajo hasta que le sea indicado.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	7

GUARDIAS DE SEGURIDAD

Al momento de un Simulacro o de una emergencia los guardias de seguridad deberán realizar las siguientes actividades:

1. Cerrar las puertas de ingreso a las instalaciones.
2. No permitir el ingreso o salida de personas sin la previa autorización de su jefe inmediato al interior de la empresa o cuando el Jefe de Emergencia e intervención lo haya autorizado.
3. El guardia de seguridad en turno recibirá y guiará al cuerpo(s) de salvamento solicitado(s) al lugar del incidente.

NOTA: En caso de no contar con personal de seguridad o un encargado de abrir y cerrar las puertas de la empresa, se debe designar una persona, para que en caso de emergencia realice estas funciones.

PERSONAL DE ENFERMERÍA

Al momento de un Simulacro o de una emergencia el personal de enfermería realizará las siguientes actividades:

1. Colaborar con las Brigadas de Primeros Auxilios para una adecuada atención a las personas lesionadas.
2. Contactar a los organismos de socorro.
3. Brindar asesoría a las brigadas de Primeros Auxilios en caso que sea necesario.

NOTA: En caso de no contar con personal de enfermería, se debe designar una persona, para que en caso de emergencia contacte a los organismos de socorro.

6. PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN PARA UNA EMERGENCIA

6.1 NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA

¿Cómo reportar una emergencia?

Llamando o avisando al Supervisor del área o al jefe inmediato.

¿Qué información primordial debe darse al reportar una emergencia?

En la transmisión de la emergencia deben brindarse los siguientes datos:

1. Quien llama? (en caso de darse aviso por teléfono)
2. ¿Cuál es la emergencia?
3. Hay personas lesionadas? Cuantas personas lesionadas hay?
4. Ubicación de la emergencia?

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	8

Modos de aviso personal

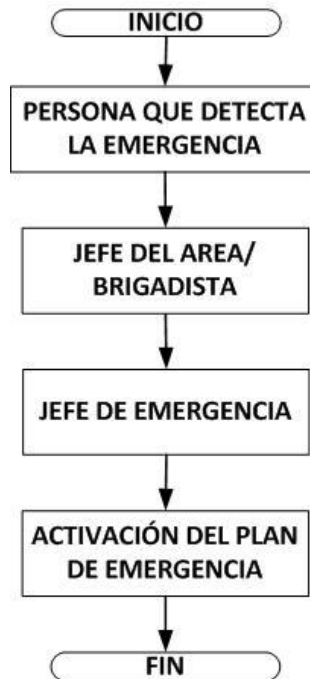
- Los avisos generales de emergencia se harán saber por medio de la activación de la o las alarmas.
- La información puede ser verbal a través de los Gerentes, Jefes o Supervisores o ya sea por medio del personal que integra las Brigadas de Evacuación.

A partir del aviso de emergencia se deben activar los mecanismos de emergencia diseñados para tal efecto (Brigadas, aviso a los cuerpos de socorro, etc.)

6.2 CANALES DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS

El siguiente flujograma detalla el procedimiento a seguir para la comunicación efectiva de emergencias todo ello correspondiente a la comunicación interna de la empresa.

FIGURA 2: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	9

Listado de números internos para casos de emergencia

LUGAR	N° DE TELÉFONO
Recepción	XXXXXXXX
Enfermería	XXXXXXXX
Gerente General	XXXXXXXX
Supervisor de SSO	XXXXXXXX

Listado de números externos para casos de emergencia

LUGAR	N° DE TELÉFONO
Cuerpo de bomberos más cercano	XXXXXXXX
Policía Nacional Civil	911
Hospital más cercano	XXXXXXXX

Protocolo de comunicación a emergencias (a entidades externas)

Esta llamando la empresa XXX situada en XXX desde el teléfono XXXXXXXX(fijo o móvil)	
SE HA PRODUCIDO	Un incendio Un accidente Enfermedad de un trabajador Otros
EN	Áreas de oficina Áreas de producción Áreas aledañas a la empresa
APECTA A	Instalación eléctrica Instalación de ventilación Almacenamiento de productos químicos y/o residuos peligrosos Aparatos a presión Vehículos
HAY (Cantidad de)	Atrapados Quemados Traumatizados Intoxicados Muertos
HA TENIDO LUGAR A LAS	Hora de ocurrido el evento
PUEDE AFECTAR A:	Empresas del sector Vehículos aparcados Otros

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	10

7. TIPOS DE EMERGENCIA

7.1 EMERGENCIA DE EVACUACIÓN

7.1.1 OBJETIVO

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para el desalojo del edificio o las instalaciones, en caso de ALARMA GENERAL.

7.1.2 DEFINICIONES

EVACUACIÓN: Se entiende por evacuación la acción de desalojar de forma organizada y planificada las diferentes dependencias del centro cuando ha sido declarada una emergencia dentro del mismo (incendio, terremoto, etc.)

EVACUACIÓN PARCIAL: Cuando la emergencia solo afecta a una zona y es solo necesario el desalojo de la misma para facilitar el proceso de actuación de las brigadas. Es por tanto, un desplazamiento fuera de la zona afectada.

EVACUACIÓN GENERAL: Cuando se declare el estado de emergencia "general" a través del sistema de alarma general que obligue el desalojo total del edificio o instalación.

ZONA SEGURA: Lugar exterior, alejado suficientemente del edificio evacuado y con extensión adecuada para acoger a todo el personal a evacuar.

7.1.3 INSTRUCCIONES GENERALES A CONSIDERAR EN CASO DE EVACUACIÓN

1. Deberá evacuarse al personal según la magnitud de la emergencia.
2. Las vías de evacuación deben permanecer en todo momento libres de obstáculos.
3. Cada zona tendrá asignado un orden de desalojo que deberá ser coordinado en conjunto con el Supervisor de SSO, considerando que el flujo de personas debe estar canalizado proporcionalmente entre el número de salidas de evacuación existentes.
4. Las personas integrantes de las brigadas de evacuación deberán cerrar ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
5. Los diferentes grupos esperarán siempre la orden de salida.
6. Se verificará que no quede nadie en ninguna de las dependencias de la empresa (baños, oficinas, áreas de producción, etc.).
7. Nadie se rezagará para recoger objetos personales.
8. Se evacuarán las zonas de manera rápida pero sin correr ni atropellarse.
9. Se conservará la calma.
10. Todo el personal se dirigirá a la zona definida como zona segura, para reunión y permanecerá en esta zona hasta nueva orden del Jefe de emergencia e intervención.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	11

11. Al momento de coordinar la evacuación los brigadistas deben considerar los siguientes puntos:

- Elegir el recorrido más corto hasta el exterior.
- Evitar, en la medida de lo posible, pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo.
- No considerar las ventanas como vías de evacuación.
- Elegir un punto seguro para concentrar al personal evacuado. Debe evitarse, en la medida de lo posible, evacuar hacia zonas con tráfico o hacia aquella que obstaculice la llegada de las ayudas externas. Los patios interiores no serán considerados como puntos de reunión. Las zonas elegidas como puntos de reunión deben quedar reflejadas en los planos.

7.2 EMERGENCIA DEBIDO A DERRAMES DE PRODUCTOS PELIGROSOS

Esta empresa tomará todas las medidas necesarias incluyendo el desalojo y el cierre de las instalaciones para minimizar cualquier amenaza a la vida o daños a la propiedad que surja como consecuencia de una situación de emergencia provocada por derrame de material peligroso o sustancia química.

7.2.1 OBJETIVO

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para la contención y limpieza ante derrames en las instalaciones.

7.2.2 DEFINICIONES

NOTIFICACIÓN INTERNA: Es la comunicación que se realiza internamente en la dependencia donde ocurre el derrame.

NOTIFICACIÓN INSTITUCIONAL: Es la comunicación que se establece con otras que puedan dar apoyo ante un derrame.

NOTIFICACIÓN EXTERNA: Esta Notificación será activada cuando en virtud del nivel del derrame, este no pueda ser solventado con recursos propios de la empresa y será necesario recurrir a otras empresas o instituciones nacionales o internacionales que posean el equipo, materiales y personal idóneo para afrontarlo.

MATERIAL INFLAMABLE: Es aquel producto que posee un punto de ignición inferior a 37.8° C.

MATERIAL OXIDANTE: Este tipo de materiales no genera incendios, pero en contacto con material inflamable puede hacerlo.

MATERIAL CORROSIVO: Estas sustancias dañan las superficies con las que entran en contacto. (incluye piel humana e inclusive metales)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	12

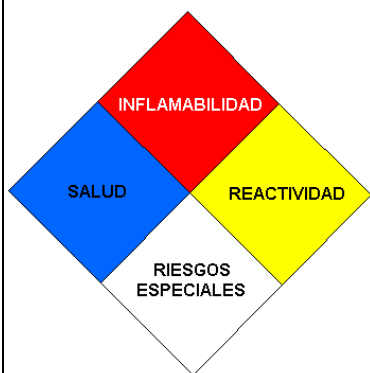
7.2.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PELIGROSOS

Las informaciones básicas usadas en el ámbito internacional son:

- La norma NFPA 704.
- Las Hojas de Seguridad del Material (MSDS).

NORMA NFPA 704

Esta norma establece un rombo dividido en cuatro partes iguales de forma rómbica, diferenciada por colores según la figura abajo mostrada.



En la figura adjunta se puede observar lo que representa cada cuadrante del rombo. En los referentes a riesgos para la salud, inflamabilidad y reactividad la norma NFPA 704 establece una escala numerada desde el cero (0) hasta el cuatro (4). El nivel 0 representa la menor peligrosidad y el nivel 4 representa la mayor peligrosidad, representando los números intermedios las escalas entre ambos extremos.

En el cuadrante de riesgos especiales se muestran varios símbolos que representan riesgos específicos tales como ácidos fuertes, álcalis fuertes, agentes oxidantes, corrosivos, materiales que reaccionan con el agua o radioactivos.

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

Estas hojas tienen toda la información relacionada con el material en específico (composición, datos de riesgo, almacenaje, transporte, etc.).

Las mismas deben ser leídas detenidamente por todo el personal que trabaje en el área. Deben ser proporcionadas por el proveedor del material, ya que suelen existir diferencias sutiles entre un fabricante u otro, variando el material.

Las MSDS deben ser suministradas en español para asegurar su completa comprensión.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	13

7.2.4 DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA

ANTES QUE OCURRA UN DERRAME DE MATERIAL PELIGROSO

El Supervisor de SSO se asegurará que la Brigada contra derrames esté nombrada oficialmente. En caso de ser necesario nombrará funcionarios adicionales que se requieran. Estos nombramientos se harán mediante comunicaciones escritas a los funcionarios seleccionados. Estas indicarán las posiciones que ocuparán y sus responsabilidades dentro del plan de emergencia de la empresa.

El Jefe de Emergencia e intervención se asegurará que los integrantes de la Brigada contra derrames y los supervisores de cada área conozcan cuáles son sus responsabilidades en casos de emergencia de derrames.

El Supervisor de SSO se asegurará que los integrantes de la Brigada contra derrames estén debidamente capacitados según sus responsabilidades y roles, además se asegurará que en aquellas áreas en donde existe la manipulación de químicos cuenten con material para el control de derrames.

DURANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAMES DE MATERIAL PELIGROSO O SUSTANCIAS QUÍMICAS

Toda persona que detecte un derrame o fuga de líquidos inflamables o químicos, deberá informar de manera inmediata al Supervisor del área o de la zona en donde ha detectado el derrame, definiendo lo siguiente:

1. Ubicación exacta del incidente
2. Tipo de producto derramado o que se está fugando
3. Cantidad aproximada (en caso que se pueda dar un estimado)
4. Si el derrame esta impactando la tierra, agua o el aire.

El supervisor del área afectada evaluará el derrame o la fuga tan pronto como sea posible. Lo primero es mantener todo el derrame contenido y confinado inmediato al área y prevenir que entre en contacto con agua.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	14

De igual manera para determinar los niveles de activación del equipo de respuesta deberán tomarse los siguientes criterios:

- Tamaño del derrame.
- Desplazamiento del derrame.
- Incidencia en áreas ecológicas y económicas de alta sensibilidad.
- Disponibilidad de recursos propios para atacarlo.
- Tiempos de respuesta de recursos externos.
- Incidencia de factores climatológicos.
- Otros factores que afecten la respuesta y la restauración de las áreas afectadas.

Posterior a ello el Jefe de Emergencia e intervención programará las siguientes actividades:

- Acordonamiento del área afectada
- Identificación del material (NFPA 704 y MSDS)
- Recabar información sobre lo que ocurrió
- Tomar una muestra del área donde no hay contaminación
- Tomar muestras del área contaminada
- Recoger la contaminación
- Recoger los desperdicios de forma clasificada hasta encontrar un sitio adecuado de disposición final
- Realizar análisis de área hasta asegurarse de que no hay contaminación
- Medir la cantidad de producto recogido
- Desarrollar los reportes necesarios (a varios niveles)
- Tomar medidas de remediación

7.2.5 EN CASO DE UNA FUGA

Una vez que esta se ha controlado proceder a notificar al Jefe de Emergencia e intervención y al Gerente del área afectada.

Aquellos empleados que no pertenezcan a la brigada de derrames deben ser evacuados de las instalaciones en caso que sea necesario, para lo cual deberá proceder según lo establecido en el procedimiento de emergencia de evacuación.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	15

Una vez evaluada la escena del incidente el Jefe de Emergencia e intervención en coordinación con el Gerente del área definirán si es necesaria la evacuación de las personas considerando la posibilidad de los efectos posteriores o daños.

Si la fuga es originada por la rotura de una cañería o por fallas de bridas, válvulas o juntas, se consideraran los siguientes puntos:

- Aliviar de inmediato la presión de la cañería y bloquear el sector con las válvulas intermedias según corresponda.
- Proceder a vaciarlas, si fuera necesario para su reparación recuperando el producto en recipientes adecuados, tales como: cubetas, o depósitos metálicos aprobados para este fin.
- Recuperar el producto que hubiese quedado depositado en el terreno.
- Efectuar la limpieza respectiva.

7.2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLES

A continuación se presentan los procedimientos para responder ante derrames de combustible de acuerdo al punto donde se origine, en el entendido que según su magnitud, así serán los recursos a emplear.

Falla Múltiple de Válvulas

- La persona que descubra la fuga del producto deberá parar bombas inmediatamente y cerrar la válvula anterior al sitio que presente el problema y contactar al personal de reparación y mantenimiento e informarle acerca de la magnitud de la fuga.
- Se procederá a ubicar el sitio del derrame para determinar su magnitud.
- El Técnico activara la secuencia de notificación, de acuerdo a la clasificación del derrame.
- En caso de derrame de combustible proceder a vaciar la sección de tubería afectada en recipientes adecuados y recuperar el combustible derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Reparar la falla y hacer pruebas antes de reiniciar las operaciones.
- Limpiar el área afectada.
- Los residuos o desperdicios del químico recuperado que no es reutilizable y los materiales utilizados para la limpieza del derrame también deberán ser tratados de acuerdo al punto anterior.
- Reparar daños o cambios ocasionados al medio ambiente

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	16

Rotura de Tanques

- El encargado del deberá revisar diariamente los niveles de los tanques y del contorno de estos, para detectar fugas que en algunas ocasiones no son fácilmente visibles; en caso de detectar algún problema se deberá proceder a lo siguiente:
- Cuando se descubra la fuga en cualquier tanque de almacenamiento se debe proceder de inmediato a parar todas las operaciones.
- Verificar cual tanque tiene el problema, cerrar la válvula de entrada al tanque y verificar que las válvulas o compuertas se encuentren cerradas.
- Se procederá a ubicar el sitio de la rotura para determinar su magnitud y si es posible reparar la fuga sin vaciar el tanque, o si es necesario, transferir el producto a otros tanques.
- Si la rotura es de gran magnitud como las que se dan por causas de un terremoto, accidentes aéreos, acumulación de gases y debilitamiento de su estructura, los derrames son incontenibles y se debe esperar que se detenga dependiendo de la altura del nivel del tanque y luego proceder a seguir normas para evitar incendios, transferir el combustible a otro tanque.
- El técnico activara la secuencia de notificación
- Proceder a recuperar el combustible derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Luego de drenar los recipientes y enviar el combustible a otros tanques previamente establecidos, mientras es tratado para su recuperación (si esto es posible).
- Remover la tierra contaminada y depositarla en el área de la dependencia que previamente se ha determinado, para aplicarle tratamiento con productos biológicos o incinerarla a fin de eliminar la contaminación por combustible.
- Lavar con detergente biodegradable las áreas contaminadas. Reparar daños o cambios ocasionados al medio ambiente
- Los residuos del combustible recuperado que no es reutilizable y los materiales utilizados para la limpieza del derrame también deberán ser tratados de acuerdo al punto anterior.
- Después de vaciar el tanque dañado, reparar y hacer pruebas hidrostáticas para constatar que el problema ha sido eliminado.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	17

Rotura de Tuberías

- Proceder de inmediato a parar las operaciones de la terminal y cerrar la válvula anterior y posterior al sitio que presente el problema.
- Si es factible tratar de contener el producto derramado haciendo un dique de tierra u otro material disponible alrededor del punto de fuga.
- El técnico activara la secuencia de notificación.
- Proceder a vaciar la sección de tubería afectada en recipientes adecuados y recuperar el producto derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Luego de drenar los recipientes enviar el combustible derramado a otros tanques previamente establecidos, para almacenarlo mientras es tratado para su recuperación (si esto es posible).
- Reparar la falla y hacer pruebas hidrostáticas para constatar que el problema ha sido eliminado.
- Al realizar las acciones anteriores y determinar que las instalaciones se encuentran fuera de peligro, continuar con las operaciones de la terminal si estas son indispensables para la generación de energía eléctrica.
- Remover la tierra contaminada hacia el área previamente determinada para aplicarle tratamiento con productos biológicos o incinerarla, a fin de eliminar la contaminación por combustible.
- Lavar con detergente biodegradable las áreas contaminadas.
- Los residuos del combustible no reutilizable recuperado y los materiales utilizados para la limpieza también serán tratados de acuerdo al punto anterior.
- Reparar daños o cambios ocasionados al medio ambiente.

Fuga en Equipos de Combustión

- Proceder de inmediato a parar la unidad y cerrar la válvula anterior y posterior al sitio que presente el problema
- Si es factible, tratar de contener el producto derramado.
- El técnico encargado activara la secuencia de notificación.
- Proceder a vaciar la sección de tubería afectada en recipientes adecuados y recuperar el combustible derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Drenar los recipientes y enviar el combustible a otros tanques previamente establecidos, para almacenarlo y tratarlo para su recuperación.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	18

- Reparar la falla y hacer pruebas hidrostáticas para verificar que el problema ha sido eliminado.
- Si el combustible cae en la tierra, removerla y depositarla en el área previamente determinada para darle tratamiento con productos biológicos o incinerarla para descontaminar el combustible.
- Lavar con detergente biodegradable las áreas contaminadas.
- Los residuos del combustible recuperado que no es reutilizable y los materiales utilizados para la limpieza del derrame también deberán ser tratados de acuerdo al punto anterior.
- Reparar daños o cambios ocasionados al medio ambiente si los hubieren.

7.2.7 RESPONSABILIDADES ANTE DERRAMES

Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias (LERE)

- Determinar la fuente, características, cantidad y extensión del derrame.
- Evaluar los peligros a la Planta, medio ambiente y comunidad vecina expuesta a posibles gases tóxicos, y otros peligros.
- Dar la alarma incluyendo la evacuación cuando sea necesario.
- Contactar a los equipos de emergencia locales para asistir a los empleados lesionados durante el incidente.
- Contactar a las industrias vecinas si es necesario para asistencia o para reportar el incidente.
- Reunir mano de obra que pueda apoyar para las actividades realizadas por la brigada contra derrames
- Dirigir los esfuerzos de respuesta para contener y controlar los derrames en concordancia con este Plan.
- Documentar los esfuerzos de respuesta, incluyendo tomar fotografías. Si es posible.
- Coordinar las actividades de limpieza y manejo de desechos. Incluyendo la recuperación de productos reutilizables del derrame de acuerdo a lo establecido en los procedimientos de manejo de residuos.
- Asegurar que todo el equipo de emergencia usado durante el incidente se limpie, este completo y sea devuelto a sus lugares de almacenaje.
- Reportar el Incidente

7.2.8 RESPUESTA A LA EMERGENCIA POR DERRAME

Respuesta del LERE

- Evaluar el evento y determinar si se tiene la capacidad de respuesta. Si se puede iniciar las actividades de reparación.
- Montar el equipo de respuesta a derrames, incluyendo el equipo de Protección Personal, materiales absorbentes y depósitos.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	19

Respuesta de la brigada contra derrames:

- Limitar el derrame al área de contención si es posible, parar o desviar el flujo a un tanque o depósito.
- Reparar pequeños derrames o fugas tan pronto como sea posible usando material absorbente, tratando de reducir al máximo la cantidad de materiales contaminados.
- Si el derrame excede la capacidad del sistema de contención, construir una contención adicional inmediatamente usando sacos de arena o sacos con material de relleno.
- Bombear los materiales o aceite recuperables hacia depósitos. Tierra y materiales contaminados deben ser puestos en un contenedor sin fugas.
- Derrame al suelo: Para una gran cantidad de suelo contaminado construir pilas de desecho temporal usando plástico y madera para ubicarlo.
- Derrame al Agua: Si el derrame es en el agua, absorber o bombear de la superficie los líquidos derramados (si es posible). Cuando se estén bombeando los líquidos, tener el cuidado de remover la menor cantidad de agua posible. Para corrientes de gran velocidad, usar dispersantes u otros materiales para reducir el impacto en las capas flotantes. Los sedimentos del lugar contaminado deben ser desechados temporalmente usando plásticos y madera.
- Etiquetar todos los contenedores de desechos y almacenarlos en un área apropiada.
- Tomar muestras de los desechos y analizarlas para disponer adecuadamente de ellos.
- Tomar muestras de todas las excavaciones para determinar que todos los contaminantes fueron removidos. Una vez tenga los resultados de las muestras, estas deben mostrar que todos los contaminantes han sido removidos detrás de las excavaciones.
- Descontaminar todo el equipo
- Realizar un inventario de todo el equipo de emergencia disponible, descontaminarlo en el lugar, después de que las actividades de limpieza han sido completadas.

Respuesta de los Empleados

Contribuir con todas las tareas de contención, recuperación y limpieza a los que sean llamados a colaborar siguiendo siempre todas las medidas de seguridad correspondiente o las se le indique en el momento de la respuesta.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	20

Respuesta del Supervisor de SSO

- Completar cualquier notificación necesaria para el gobierno o las agencias reguladoras con la autorización del Gerente General.
- Determinar los riesgos a los que estará expuesto el personal al entrar a las áreas con daños.
- Determinar inmediatamente si la evacuación del sitio o el área circundante es necesaria.
- Contactar al LERE para iniciar actividades de respuesta.

Reporte de Derrames

El Gerente de área mantendrá un record de incidentes ambientales en los que describirá:

- Fecha del Incidente
- Naturaleza e importancia del incidente
- Notificaciones internas y externas realizadas
- Acciones tomadas para corregir el problema

7.3 EMERGENCIA DEBIDO A INCENDIO

La fuente principal de un incendio o explosión son los materiales inflamables usados y almacenados en las instalaciones así como también los diversos equipos eléctricos que se utilizan en las materias primas en las operaciones de la planta.

El incendio o las explosiones pueden evitarse a través del manejo y almacenamiento apropiado o al transferir materiales de un lugar a otro. La prevención y detección oportuna de situaciones como: derrames, fugas de productos y químicos minimizan la posibilidad de que ocurra un siniestro en las instalaciones de la empresa.

7.3.1 OBJETIVO

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para la contención o extinción de cualquier incendio que se pueda presentar en las instalaciones.

7.3.2 DEFINICIONES

INCENDIO: Fenómeno que se presenta cuando uno o varios materiales combustibles son consumidos en forma incontrolada

EXTINGUIR INCENDIO: Acabar con un incendio de forma que cese gradualmente, que desaparezca de a poco.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	21

7.3.3 EQUIPOS DE COMBATE CONTRA INCENDIO

El equipo que se puede instalar para combatir un incendio incluye:

- Extintores de incendios tipo CO2 Clase BC (Dióxido de Carbono, Gas Carbónico, Hielo Seco, Nieve).
- Polvo Químico Seco Clase ABC.
- Cloruro de Sodio Clase "D"
- Flouroproteina AFFF Clase A.
- Sistema Rociadores contra Incendio (Sprinklers).
- Baldes con Sal
- Detectores de humo
- Estaciones manuales de evacuación.
- Mangueras Contra incendio.

7.3.4 PROCEDIMIENTOS GENERALES CONTRA INCENDIOS

PASO INICIAL

- Al momento de identificar una emergencia de este tipo notificar de manera inmediata al Supervisor de turno dando detalles y consideraciones del tipo y localización del fuego.
- Los trabajos de extinción y control serán realizados única y exclusivamente por el equipo de intervención dirigidos tanto por el líder de la brigada como por el Jefe de Emergencia e intervención
- Si el fuego puede ser controlado por medio del uso de extintores se deberá intentar extinguirlo (si no representa riesgo para las personas), usando los extintores de la planta
- El LERE comunicará acerca del tipo y localización del incendio para enviar ayuda al lugar
- Combatir el conato de fuego únicamente si considera que es capaz de manejarlo solo sin exponer su integridad física.
- Colectar toda el agua contaminada y químicos utilizados en el combate contra el fuego y manejar los desechos apropiadamente.
- Limpiar y recargar todo el equipo utilizado en el combate contra incendios y dejarlo listo para uso futuro.
- En caso que intervengan los servicios de Bomberos, serán ellos quienes llevarán el mando y la iniciativa. La brigada contra incendios se retirará en caso que su participación no sea indispensable.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	22

7.3.5 RESPONSABILIDADES ANTE INCENDIOS

JEFE DE EMERGENCIA E INTERVENCIÓN

- Deberá conocer acerca del tipo y localización de fuego.
- Asegurarse que los miembros de la brigada usen los equipos de protección y de extinción adecuados y coordinar todas las acciones para combatir el incendio.
- No iniciar ninguna acción de extinción hasta que las fuentes de propagación de fuego hayan sido desconectadas o cerradas.
- Despejar del lugar todas las personas que no sean esenciales en el lugar del incendio, debiendo dejar solamente el personal de apoyo y auxilio que él crea que podrían ser necesarios.
- En caso de fuego descontrolado, la brigada contra incendios será solo para sostener el siniestro, y se deberá llamar al Cuerpo de Bomberos Locales para enfrentar el incendio.

TÉCNICO DEL ÁREA

Debe desconectar todos los equipos necesarios para prevenir la propagación del fuego. Tales equipos deben incluir generadores, transformadores, motores, ventiladores, flujos de combustibles líquidos ó gaseosos, etc.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS

- Esperar órdenes del Líder de la Brigada contra Incendios.
- Usar los equipos de protección personal.
- Movilizar todos los equipos necesarios para combatir el incendio desde los lugares de almacenamiento, debiendo llevarlos hasta un lugar seguro pero a una distancia lo suficientemente cerca para el inicio de las acciones de extinción.
- Deberán tomar las posiciones adecuadas y especificadas por el Jefe de la Brigada contra Incendios, y estar listos para utilizar los mecanismos de extinción adecuados.

7.3.6 INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS MEDIOS E INSTALACIONES

EXTITORES PORTÁTILES

- Son medios portátiles de extinción
- Sirven para actuar en caso de incendios pequeños
- Deben y pueden ser usados por cualquier persona

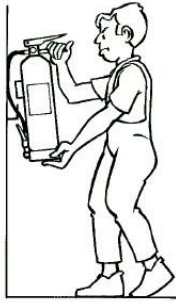
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	23

Instrucciones de empleo de extintores portátiles



1

DESCOLGAR EL EXTINTOR SUJETÁNDOLO POR EL ASA FIJA Y DEJARLO EN EL SUELO EN POSICIÓN VERTICAL



2

ASIR LA BOQUILLA DE LA MANGUERA DEL EXTINTOR Y COMPROBAR, EN CASO QUE EXISTA, QUE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD ESTE EN POSICIÓN DE SEGURIDAD SIN RIESGO PARA EL USUARIO. SACAR EL PASADOR DE SEGURIDAD TIRANDO DE SU ANILLO.



3

PRESIONAR LA PALANCA DE LA CABEZA DEL EXTINTOR Y EN CASO DE QUE EXISTA APRETAR LA PALANCA DE LA BOQUILLA REALIZANDO UNA PEQUEÑA DESCARGA DE COMPROBACION



4

DIRIGIR EL CHORRO A LA BASE DE LAS LLAMAS CON MOVIMIENTO DE BARRIDO. EN CASO DE INCENDIO DE LÍQUIDOS PROYECTAR SUPERFICIALMENTE EL AGENTE EXTINTOR EFECTUANDO UN BARRIDO EVITANDO QUE LA PROPIA PRESIÓN DE IMPULSION PROVOQUE DERRAME DEL LÍQUIDO INCENDIADO.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	24

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

- Es una instalación fija de agua que proporciona una gran capacidad de extinción
- Prevista para su utilización en incendios difíciles de controlar con extintores
- Deben ser utilizados por personas instruidas al efecto, miembros del equipo de intervención.

Puesta en funcionamiento de las bocas de incendio

1. Romper el cristal protector o abrir la tapa
2. Desenrollar la manguera
3. Asegurarse de que la lanza está en posición de “cerrado”
4. Abrir la válvula de volante para poner en carga la manguera

Ataque o extinción

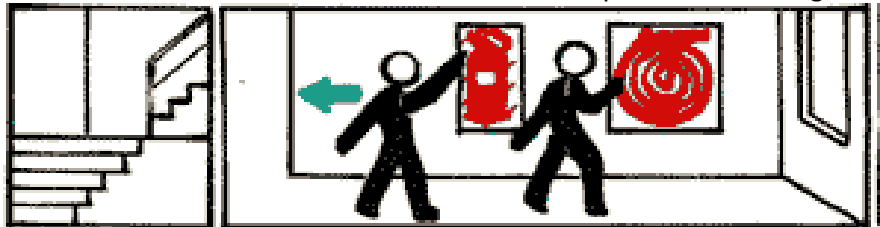
Seleccionar la posición de ataque guardando la distancia según alcance de la manguera

Bien sujeta la lanza, se abre y selecciona la descarga, teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

- El chorro tiene más alcance, dispersa los materiales y permite concentrar el agua en un punto
- El agua pulverizada, tiene una mayor capacidad de enfriamiento y, por tanto, de extinción y además abre una mayor superficie o volumen de incendio, protegiendo de las radiaciones y el calor.

7.3.7 PASOS A SEGUIR CUANDO SE PRODUZCA UN INCENDIO AL INTERIOR DE UN EDIFICIO

- 1º. Toda persona debe interiorizarse del lugar en donde desarrolla sus actividades, en relación al plano general de la planta, conociendo en forma certera los medios de salida más próximos a ese lugar.



1º: El personal debe conocer los medios de salida

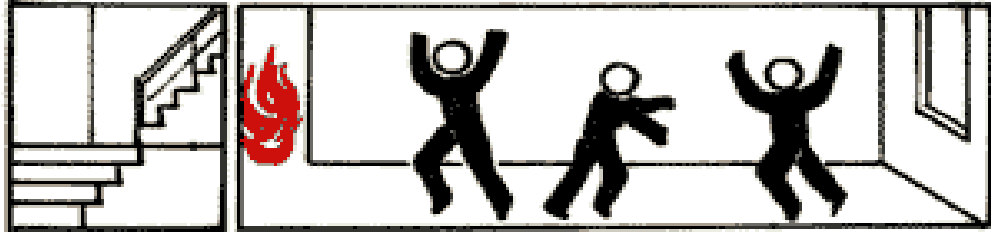
Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



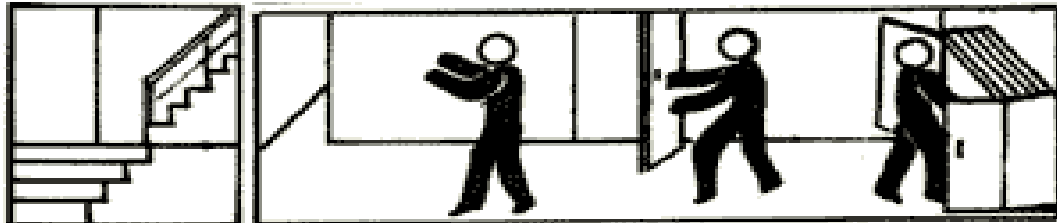
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	25

2º. En caso de generarse un siniestro en el inmueble, o tener conocimiento del estallido de un incendio, todas las personas deberán guardar una conducta que denote tranquilidad, evitando toda actitud que pueda motivar pánico a través de gritos o ademanes desesperados.



2º: No debe entrarse en pánico

3º. Hasta tanto no reciba la orden de evacuación el personal permanecerá en sus respectivos lugares de trabajo, en donde procederá a guardar los papeles de importancia en lugar seguro, cerrará cajones y armarios, ventanas y puertas de acceso.



3º: Guardar los documentos importantes si no se ha dado orden de evacuación

4º. ESPERAR LA ORDEN DE EVACUACIÓN

5º. Si el incendio se desarrollara en el piso inferior al ocupado por Ud. proceda de inmediato a trasladarse a la escalera del edificio, verificando en el ingreso a la misma, que no exista ningún tipo de anomalía para descender, como puede ser humo, temperatura y/o llamas. Dentro de sus posibilidades proceda a cerrar la puerta.

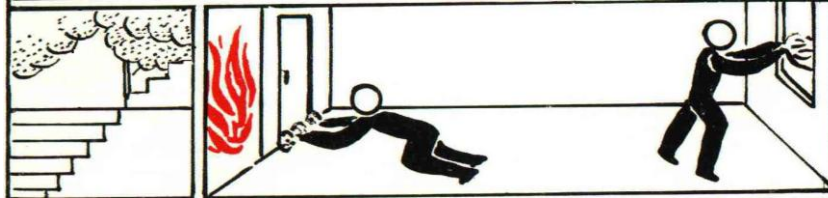
Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	26

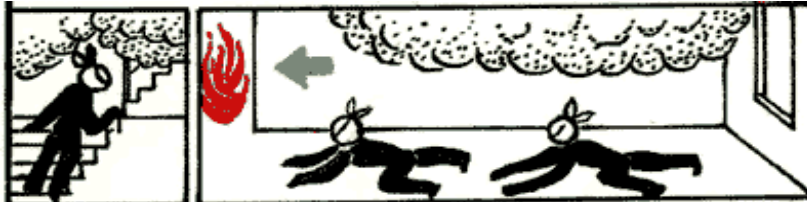
6º. Si por el contrario, al ingresar a la caja de escalera nota la existencia de humo y/o temperatura, es muy posible que al intentar descender, esos factores aumenten su intensidad debiendo evitar el descender en forma total. Ante tal circunstancia, manténgase en su lugar de trabajo, protegiendo los intersticios de las puertas correspondientes a las entradas a la escalera, con toallas o trapos mojados, especialmente a nivel del piso donde se produce la mayor afluencia del humo.



6º: Protegerse del humo con toallas o trapos mojados

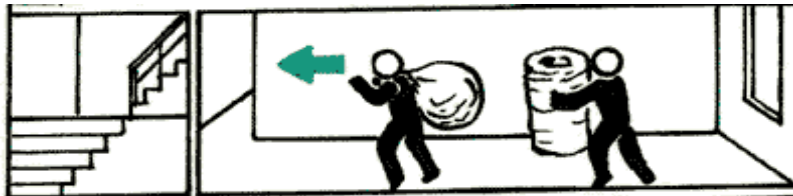
7º. En todos los casos de evacuación se harán siguiendo las indicaciones del Equipo de Evacuación, conservando el máximo de orden y realizando el desplazamiento caminando y en fila de uno en uno.

8º. Ante la existencia de humo, debe proceder a trasladarse hacia los lugares de salida "gateando" lo más próximo al piso, cubriéndose las vías respiratorias (boca y nariz) con trapos o pañuelos mojados.



8º: Cuando haya presencia de humo proceder a evacuar gateando

9º. No se transportará ningún bulto que pueda entorpecer la evacuación de todo el personal y el de los bomberos.



9º: No debe evacuarse transportando cualquier clase de bultos

10º. Ante la presencia de personal ajeno al establecimiento, los miembros permanentes deberán tranquilizarlos y asesorarlos para que, por sus propios medios, siguiendo las indicaciones y rutas demarcadas, pueda alejarse del lugar siniestrado.

Nº CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	27

- 11º. Los responsables de cada sector, antes de abandonarlo verificarán la ausencia total de personas y controlarán su presencia física en un punto de reunión a fijar en el interior del inmueble.
- 12º. El centro de los pasillos y escaleras, quedará libre a fin de facilitar el acceso del personal de bomberos y sus respectivos equipos.

7.4 EMERGENCIA DEBIDO A TERREMOTOS O SISMOS

7.4.1 OBJETIVO

Definir los procedimientos a seguir en caso de producirse un sismo o terremoto en horas laborales

7.4.2 DEFINICIONES

TERREMOTO: También conocido como seísmo, sismo o temblor de tierra, es una sacudida del terreno que se produce por choque de las placas tectónicas y por la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico.

7.4.3 ESCALAS DE MEDICIÓN DE SISMOS

Para medir un sismo, se utilizan dos escalas:

Escala de Richter

Esta escala mide la magnitud de un sismo, por lo que constituye una medida cuantitativa del tamaño de él. Está relacionada con la energía elástica liberada en su fuente o foco, propagándose esta energía mediante ondas sísmicas. Se calcula mediante una expresión matemática, cuyos datos se obtienen del análisis de los registros instrumentales. Es una escala logarítmica.

Escala Modificada de Mercalli.

Escala cualitativa, mediante la cual se mide la intensidad de un sismo. La medición se realiza observando los efectos o daños producidos en las construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas en un cierto lugar.

La mayor parte de los daños producidos por un terremoto son causados por las vibraciones del terreno. Estas vibraciones ocasionan una serie de fenómenos que incluyen las amplificaciones de las ondas sísmicas, los derrumbes y la licuación.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	28

El comportamiento de las estructuras y las personas durante los terremotos ha sido objeto de estudios a través de los años. De éstos se deduce que los daños y lesiones durante un terremoto generalmente ocurren debido a objetos que caen sobre las personas, vidrios rotos de ventanas, frascos, envases, etc. y al comportamiento de las personas que al entrar en pánico actúan en forma incontrolable. Lo importante en este tipo de emergencias es atender las instrucciones de los equipos de evacuación y no que cada cual siga la línea de conducta que mejor le parezca; ya que el desorden puede ser fatal.

7.4.4 RESPONSABILIDADES

Ante la presencia de un sismo de gran intensidad aplica una evacuación de las instalaciones por lo que la brigada de evacuaciones entra en acción.

BRIGADA DE EVACUACIÓN

Los Brigadistas de Evacuación son responsables de:

1. Conocer las rutas de evacuación posibles de las instalaciones
2. Elegir la salida adecuada para la evacuación del área.
3. Colaborar con el LERE ó con el personal de apoyo en la desconexión de equipos o sistemas que puedan representar riesgos adicionales.
4. Cerrar puertas, ventanas y válvula de tuberías con líquidos inflamables o combustibles.
5. Contar con un listado actualizado del personal que está bajo su responsabilidad de evacuar.
6. Revisar el área de trabajo y baños aledaños para estar seguro de que todas las personas de su lugar de trabajo están evacuando el área.
7. Por ningún motivo permitir que las personas evacuadas regresen al puesto de trabajo o al interior de las instalaciones
8. Avisar al LERE si algún trabajador se encuentra atrapado en las instalaciones
9. Designar a los auxiliares de evacuación de su departamento o línea de trabajo.
10. Proteger los documentos críticos de su área, previamente definidos por el LERE ó equipo de apoyo y cuya pérdida podría afectar seriamente al negocio.

7.4.5 PROCEDIMIENTO EN CASO DE TERREMOTO

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y ÁREAS DE ACCIÓN.

La definición de áreas y la distribución de zonas será la misma del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación (SSO-PLA-002)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	29

DURANTE EL MOVIMIENTO TELÚRICO:

El impacto o peligro de un sismo de gran intensidad se puede aminorar si se toman las precauciones adecuadas y si se pone en conocimiento a todo el personal. Por lo cual los brigadistas de evacuación, junto con el personal de dirección de la empresa deberán hacer recordatorio al personal en general de lo siguiente:

- Mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.
- “No se deje dominar por el pánico”. (Un fuerte temblor durará menos de un minuto)
- No intente correr hacia afuera si se encuentra en lugares cerrados, pues se enfrenta a riesgos de caídas de cables, escombros, etc.
- Evaluar su situación. Si está dentro de un edificio, permanezca ahí, a menos que haya cerca una salida libre y esté seguro que no corre peligro afuera. Si está fuera permanezca allí.
- Los trabajadores no deberán de correr, sino esperar las indicaciones de los equipos de emergencias, y de las personas encargadas de hacer las evaluaciones a las estructuras de las mismas. Si se ordena la evacuación habrá que seguir el procedimiento respectivo presentado en este manual.
- Avisar a las personas a su alrededor que se cubran.
- Los marcos de puertas y pilares son lugares seguros
- Refugiarse debajo de un escritorio, mesa de madera u otro mueble fuerte si está en una oficina. Si no hay muebles, diríjase a la esquina de una oficina pequeña o pasillo.
- Si se encuentra en oficinas siéntese en el suelo, flexionando y levantando las rodillas para cubrir su cuerpo y protéjase la cabeza con las manos. Si puede cúbrase la cabeza con cualquier objeto que tenga a mano.
- Colocarse en cuclillas o sentado, agarrado del mueble y cubriéndose la cabeza y el rostro.
- Si fuese necesario evacuar, obedezca la guía del encargado durante una emergencia
- Si existen personas heridas, procure no moverlas a menos que sea necesario. Espere personal capacitado y equipos de rescate.
- Evitar acercarse a paredes, ventanas, anaqueles, escaleras y al centro de salones grandes.
- No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.

INSTRUCCIONES PARA LA BRIGADA EN CASO DE EVACUACIÓN

1. Deberá evacuarse al personal según la magnitud de la emergencia.
2. Las vías de evacuación deben permanecer en todo momento libres de obstáculos.
3. Cada zona tendrá asignado un orden de desalojo que deberá ser coordinado en conjunto con el Supervisor de SSO, considerando que el flujo de personas debe estar canalizado proporcionalmente entre el número de salidas de evacuación existentes.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	30

4. Las personas integrantes de las brigadas de evacuación deberán cerrar ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
5. Los diferentes grupos esperarán siempre la orden de salida.
6. Se verificará que no quede nadie en ninguna de las dependencias de la empresa (baños, oficinas, áreas de producción, etc.).
7. Nadie se rezagará para recoger objetos personales.
8. Se evacuarán las zonas de manera rápida pero sin correr ni atropellarse.
9. Se conservará la calma.
10. Todo el personal se dirigirá a la zona definida como zona segura, para reunión y permanecerá en esta zona hasta nueva orden del Jefe de emergencia e intervención.
11. Al momento de coordinar la evacuación los brigadistas deben considerar los siguientes puntos:
 - Elegir el recorrido más corto hasta el exterior.
 - Evitar, en la medida de lo posible, pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo.
 - No considerar las ventanas como vías de evacuación.
 - Elegir un punto seguro para concentrar al personal evacuado. Debe evitarse, en la medida de lo posible, evacuar hacia zonas con tráfico o hacia aquella que obstaculice la llegada de las ayudas externas. Los patios interiores no serán considerados como puntos de reunión. Las zonas elegidas como puntos de reunión deben quedar reflejadas en los planos.

DESPUÉS DEL MOVIMIENTO TELÚRICO:

- Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo seguirá temblando o habrá nuevas replicas.
- Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.
- Se verificará si hay heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se ofrecerán primeros auxilios y se dará atención a las reacciones emocionales al evento.
- Los Equipos de Emergencia en coordinación con personal asignado por la empresa inspeccionarán los daños a las instalaciones mientras las otras personas abandonarán las áreas con cuidado (si resultase peligroso permanecer en ellas). No se utilizará los vehículos.
- Se verificará si hay escapes de gases o líquidos inflamables. Si se detecta alguna fuga, se procederá a cerrar las válvulas respectivas.
- Se cerrarán las llaves de paso del agua y se desconectará la electricidad.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	31

- Se tomarán precauciones con los cristales rotos.
- No se utilizará el teléfono a menos que sea una emergencia.
- No se encenderán fósforos o cigarrillos.
- Los bomberos actuarán en toda la emergencia por si existe peligro de fuego.
- Se limpiarán de manera inmediata los derrames de sustancias peligrosas y líquidos inflamables.
- Se inspeccionarán con precaución los gabinetes, estando atentos a objetos que puedan caer súbitamente de los tablleros.
- Las vías de acceso se limpiarán de escombros. El acceso/tráfico a las mismas se controlarán hasta tanto se determine la seguridad de éstas.
- Tener extremo cuidado con cables eléctricos que por efectos del movimiento hayan caídos desde torres de alta tensión, los objetos que se encuentran en contacto con ellos, u otros que puedan provocar un posible puente eléctrico y/o exista un contacto directo del personal con dichos cables. En este caso se solicitará al personal respectivo para que realice las evaluaciones necesarias

7.5 EMERGENCIA DE PERSONA LESIONADA

7.5.1 OBJETIVO

Describir los procedimientos a seguir ante la situación de lesión de un trabajador de la empresa

7.5.2 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE URGENCIAS MÉDICAS

Para los casos de emergencia de personas lesionadas se cuenta con personal capacitado en técnicas de primeros auxilios quienes serán los responsables de brindar la atención pre-hospitalaria en caso de una emergencia de este tipo.

En caso de descubrir un accidente o enfermedad súbita se deberán seguir los siguientes pasos:

EMPLEADOS EN GENERAL

- Comunicar inmediatamente al Supervisor de turno para que este contacte al líder de la brigada de primeros auxilios.
- No mover al accidentado
- En caso que la persona este inconsciente no brindarle líquidos
- No permitir que se enfríe.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-013	PLAN DE EMERGENCIA	32

SUPERVISOR DE TURNO

- Tranquilizar al lesionado en caso que este consciente
- Avisar al Jefe de emergencia e Intervención o algún compañero con formación en primeros auxilios.
- No mover al lesionado
- Únicamente que exista un riesgo inminente, mover al lesionado para trasladarlo a una zona segura.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

- Tranquilizar al lesionado y si está consciente ayudarlo inmediatamente con los medios disponibles en la empresa.
- Ayudar hasta donde sus conocimientos de primeros auxilio le permitan
- Notificar a enfermería de la situación.
- En caso de ser necesario, notificar o encargarse de que se notifique a los cuerpos de socorro externo(ISSS, Hospital nacional, Cruz roja, etc.)

Instrucciones particulares hacia personas afectadas:

1. Accidentado en llamas: Cubrir con una manta o chaqueta, enfriar con agua, No quitar la ropa, coordinar el traslado urgente al centro de atención médica más cercano.
2. Envenenamiento con productos químicos: No provocar el vómito, dar de beber agua, Coordinar el traslado urgente de la víctima.
3. Contacto con productos químicos y/o inhalación de sus vapores: Quitar la ropa de la zona afectada, lavar con abundante agua la zona afectada (durante 15 minutos).

PERSONAL DE ENFERMERÍA

- Supervisar las tareas de la brigada de primeros auxilios
- Informar al encargado de Personal de la emergencia ocurrida
- Brindar un pre-diagnostico de la lesión ocurrida por la persona
- Coordinar el traslado de la persona lesionada al centro de atención medica más cercana
- Comunicar al supervisor de SSO del evento ocurrido.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1

TITULO: PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. PLAN DE CONTROL DE SSO	2
ANEXOS	5

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es establecer los parámetros de de Seguridad y Salud Ocupacional susceptibles de medición, así como establecer los límites y responsabilidades de las mediciones en las instalaciones de la empresa, todo esto mediante el plan de control de SSO y para lograr el control de los riesgos existentes en la empresa.

2. ALCANCE

Aplica para las actividades, productos y servicios considerados críticos, en los que participa esta empresa y sobre los cuales tiene influencia.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de la implementación y actualización del plan de control de SSO de la empresa, junto con los supervisores de cada área.

AUDITOR DE SSO: Es responsable de:

- Verificar mediante la realización de auditorías periódicas, el cumplimiento de los controles establecidos en el plan de control de SSO
- La actualización del plan de control en las áreas que se necesite, siempre que se le realice alguna actualización

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2

SUPERVISOR DE ÁREA: Es responsable de:

- La actualización del plan de control de SSO de la empresa, junto con el supervisor de SSO.
- Realizar las mediciones de acuerdo a la frecuencia establecida
- Presentar éstos datos en reuniones de seguimiento del comité de SSO y reuniones de seguimiento de la gerencia, siempre que sea requerido.

MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO: Son responsables de:

- Realizar las verificaciones necesarias de acuerdo a lo estipulado por el plan de control
- Presentar éstos datos en reuniones de seguimiento del comité de SSO y reuniones de seguimiento de la gerencia, siempre que sea requerido.

4. DEFINICIONES

PLAN DE CONTROL: Es una metodología que tiene por objeto ayudar en el control de los riesgos a través del cumplimiento de los procedimientos documentados. Esto se realiza mediante un enfoque estructurado para el diseño, selección e implementación de métodos de control de valor agregado para todo el sistema

5. PLAN DE CONTROL DE SSO

Algunas características del plan de control son las siguientes:

- Provee un resumen escrito del sistema.
- No reemplaza la información detallada contenida en la documentación del sistema
- Esta metodología puede ser aplicada a un amplio rango de procesos de manufactura como a gran variedad de tecnologías
- Es una parte integral del proceso de calidad y debe ser utilizado como un documento viviente.

En ANEXO 1 se puede encontrar el formato del plan de control y en ANEXO 2 los formatos a utilizar para documentar las inspecciones a realizar.

A continuación se presenta el plan de control de SSO a seguir:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3

PLAN DE CONTROL DE SSO

CODIGO SSO19

ACTUALIZADO POR: _____

CARGO: _____

EQUIPO DE REVISIÓN: _____

FECHA ACTUALIZACIÓN: _____

FECHA EMISIÓN ORIGINAL: _____

PÁGINA: 1/2

AREA	PARÁMETRO	UNIDAD	LIMITES	MÉTODO	TAMAÑO DE MUESTRA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
PRODUCCIÓN	RUIDO	Decibeles	LCS = 80	Sonómetro	1 lectura	Mensual	Supervisor área
EMPRESA	ILUMINACIÓN	Lux	SSO-IOP-007	Luxómetro	1 lectura	Mensual	Supervisor área
EMPRESA	TEMPERATURA	Grados Centígrados	LCS = 27	Termómetro	1 lectura	Semanal	Supervisor área
EMPRESA	HUMEDAD RELATIVA	% humedad	(30 a 70)	Medidor Humedad	1 lectura	Semanal	Supervisor área
PRODUCCION /BODEGAS/MANTTO	USO EPP	Uso	100%	Inspección Visual	100%	Semanal	Comité SSO
PRODUCCIÓN	GUARDAS EN MAQUINARIA	Instalada, en buen estado	100%	Inspección Visual	100%	Semanal	Supervisor área
CALDERA/PLANTA E./COMPRESOR	MANTENIMIENTO PROGRAMADO	Mantenimiento	100%	Inspección Visual	100%	Mensual	Supervisor área

LCS = Limite de Control Superior; LCI = Limite de Control Inferior

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4

	PLAN DE CONTROL DE SSO	CODIGO SSO19
ACTUALIZADO POR: _____	FECHA ACTUALIZACIÓN: _____	
CARGO: _____	FECHA EMISIÓN ORIGINAL: _____	
EQUIPO DE REVISIÓN: _____	PÁGINA: 2/2	

AREA	PARÁMETRO	UNIDAD	LIMITES	MÉTODO	TAMAÑO DE MUESTRA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
CALDERAS	Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm ³	NSO 13.11.02:01	Celda electroquímica	6 muestras	Anual	Laboratorio externo
	Óxido de Nitrógeno (NOx)	mg/Nm ³	NSO 13.11.02:01	Celda electroquímica			
	Dióxido de Azufre (SO ₂)	mg/Nm ³	NSO 13.11.02:01	Celda electroquímica			
	Oxígeno (O ₂)	mg/Nm ³	NSO 13.11.02:01	Celda electroquímica			
	Dióxido de Carbono (CO ₂)	mg/Nm ³	NSO 13.11.02:01	Celda electroquímica			

69

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

⁶⁹ Ver anexo 17: NSO 13.11.02:01: Norma salvadoreña sobre emisiones atmosféricas fuentes fijas.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO


PAGINA

SSO-IOP-009

PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

5

ANEXO 1: PLAN DE CONTROL

 PLAN DE CONTROL DE SSO		CODIGO SSO19	FECHA ACTUALIZACIÓN: FECHA EMISIÓN ORIGINAL: PÁGINA:	RESPONSABLE	FRECUENCIA	TAMAÑO DE MUESTRA	MÉTODO	LÍMITES	UNIDAD	PARÁMETRO	ÁREA

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	6

ANEXO 2: HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP

	HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP	CODIGO SSO21																																																																																																					
AREA: _____ TAMAÑO DE MUESTRA: _____ PARAMETRO A MEDIR: _____ FRECUENCIA: _____ ENCARGADO: _____ UNIDADES: _____																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">PERSONAL DE PRODUCCIÓN</th> <th style="width: 50%;">PERSONAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">USO DE EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Mascarilla contra mota</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Dedales anti corte</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Protección auditiva</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Delantal</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Gabacha</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">PERSONAL DE BODEGAS</th> <th style="width: 50%;">PERSONAL DE LIMPIEZA</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Botas especiales</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Cinturón de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Guantes de hule</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Mascarilla de solventes</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Botas de hule</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			PERSONAL DE PRODUCCIÓN	PERSONAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">USO DE EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Mascarilla contra mota</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Dedales anti corte</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Protección auditiva</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Delantal</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	USO DE EPP		COMENTARIOS	Mascarilla contra mota	<input type="checkbox"/>	_____	Dedales anti corte	<input type="checkbox"/>	_____	Protección auditiva	<input type="checkbox"/>	_____	Delantal	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Gabacha</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	EPP		COMENTARIOS	Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Gabacha	<input type="checkbox"/>	_____	Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	PERSONAL DE BODEGAS	PERSONAL DE LIMPIEZA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Botas especiales</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Cinturón de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	EPP		COMENTARIOS	Botas especiales	<input type="checkbox"/>	_____	Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	_____	Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Cinturón de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Guantes de hule</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Mascarilla de solventes</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Botas de hule</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	EPP		COMENTARIOS	Guantes de hule	<input type="checkbox"/>	_____	Mascarilla de solventes	<input type="checkbox"/>	_____	Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Botas de hule	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____
PERSONAL DE PRODUCCIÓN	PERSONAL DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">USO DE EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Mascarilla contra mota</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Dedales anti corte</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Protección auditiva</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Delantal</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	USO DE EPP		COMENTARIOS	Mascarilla contra mota	<input type="checkbox"/>	_____	Dedales anti corte	<input type="checkbox"/>	_____	Protección auditiva	<input type="checkbox"/>	_____	Delantal	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Gabacha</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	EPP		COMENTARIOS	Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Gabacha	<input type="checkbox"/>	_____	Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																									
USO DE EPP		COMENTARIOS																																																																																																					
Mascarilla contra mota	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Dedales anti corte	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Protección auditiva	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Delantal	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Otros	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
EPP		COMENTARIOS																																																																																																					
Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Gabacha	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Otros	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
PERSONAL DE BODEGAS	PERSONAL DE LIMPIEZA																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Botas especiales</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Guantes de cuero</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Cinturón de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	EPP		COMENTARIOS	Botas especiales	<input type="checkbox"/>	_____	Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	_____	Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Cinturón de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">EPP</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">COMENTARIOS</th> </tr> <tr> <td>Guantes de hule</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Mascarilla de solventes</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Anteojos de seguridad</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Botas de hule</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>_____</td> </tr> </table>	EPP		COMENTARIOS	Guantes de hule	<input type="checkbox"/>	_____	Mascarilla de solventes	<input type="checkbox"/>	_____	Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____	Botas de hule	<input type="checkbox"/>	_____	Otros	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____	_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																						
EPP		COMENTARIOS																																																																																																					
Botas especiales	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Cinturón de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Otros	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
EPP		COMENTARIOS																																																																																																					
Guantes de hule	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Mascarilla de solventes	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Anteojos de seguridad	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Botas de hule	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
Otros	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
_____	<input type="checkbox"/>	_____																																																																																																					
COMENTARIOS ADICIONALES																																																																																																							

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	7

GRÁFICO DE CONTROL

 PYMES	<h3>GRÁFICO DE CONTROL</h3>	CODIGO SSO20
AREA: _____		TAMAÑO DE MUESTRA: _____
PARAMETRO A MEDIR: _____		FRECUENCIA: _____
ENCARGADO: _____		UNIDADES: _____

N°	FECHA	MEDICIÓN	"PARÁMETRO A MEDIR"										COMENTARIOS	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
LIMITES														

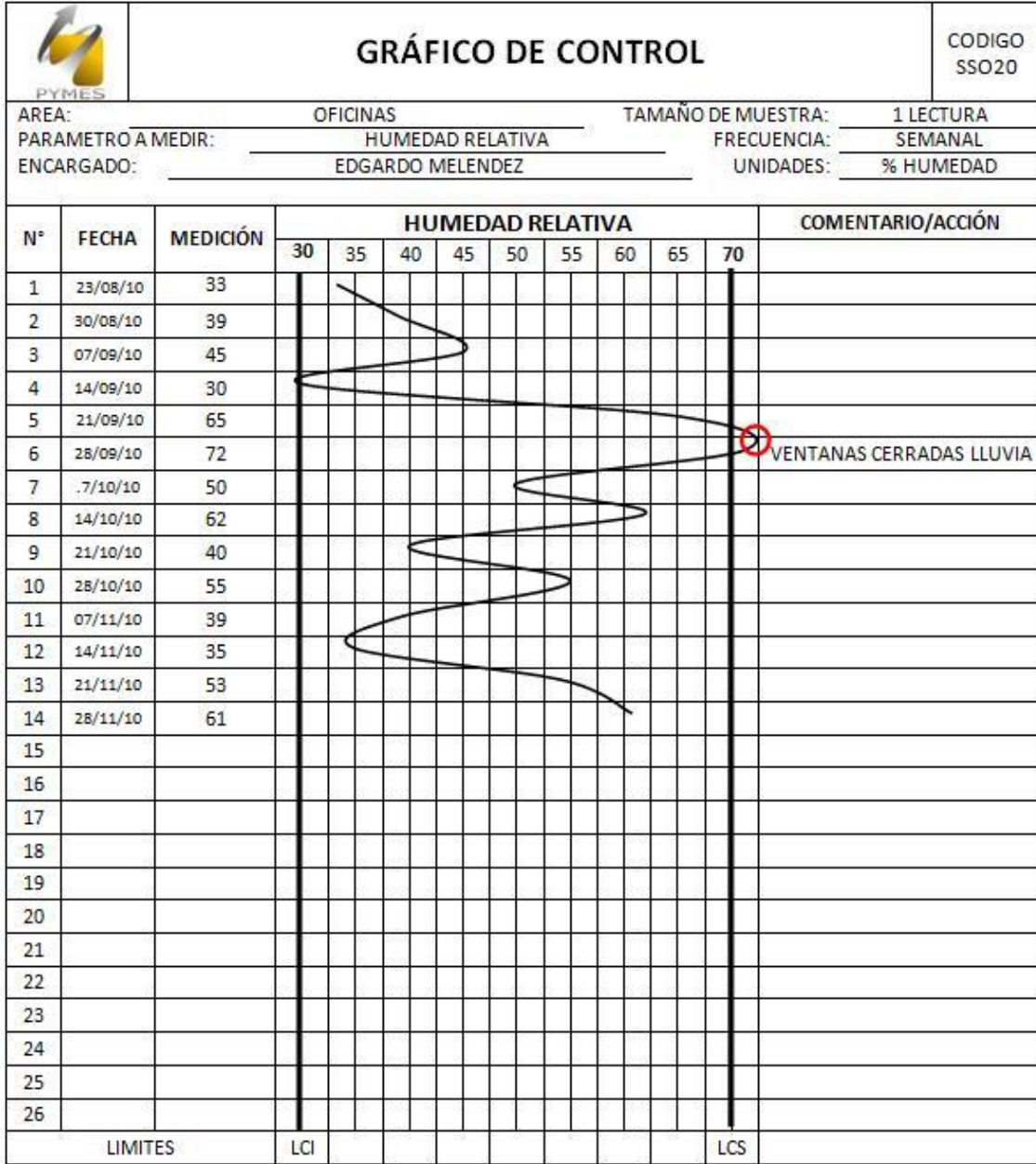
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	8

EJEMPLO GRÁFICO DE CONTROL



N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-009	PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	9

EJEMPLO HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA

 PYMES	<h3 style="margin: 0;">HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA</h3>	CODIGO SSO32
AREA: _____ TAMANO DE MUESTRA: _____ PARAMETRO A MEDIR: _____ FRECUENCIA: _____ ENCARGADO: _____ UNIDADES: _____		
ASPECTO A EVALUAR	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
	SI	NO
PISOS		
Limpios, secos, libres de grasa		
Libres de obstáculos que puedan propiciar accidentes		
Sin grietas ni ladrillos despegados		
PASILLOS		
Limpios, libres de obstáculos, iluminados		
MATERIALES		
Apilados y arreglados		
Clasificados de acuerdo a su utilidad		
Se transportan siguiendo medidas de seguridad adecuadas		
EDIFICIOS		
Paredes, ventanas y puertas limpias		
Paredes, ventanas y puertas en buen estado		
Techos sin goteras ni agrietados		
Escaleras en buen estado		
Luminarias en buen estado		
Sistema eléctrico ordenado y en buen estado		
Señalización en lugar adecuado y en buen estado		
MAQUINARIA Y EQUIPO		
Limpia, libre de material		
No presenta goteras de aceite, ni de grasa, etc.		
El puesto de trabajo posee iluminación necesaria		
Guardas en buen estado		
HERRAMIENTAS		
Ubicadas en lugar adecuado		
Se limpian antes de guardarse		
Cumplen requisitos de seguridad		

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	1

TITULO: PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	2
5. MEJORA CONTINUA	2
6. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO	2
7. CONTENIDO DE LOS ENTRENAMIENTOS	5
ANEXOS	21

1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer el entrenamiento básico necesario a para el personal de la empresa y asegurar que las actividades dentro de las instalaciones de la empresa se lleven a cabo con seguridad.

2. ALCANCE

Este programa aplica a todas las áreas y todos los empleados de la empresa de acuerdo a la labor que desempeñan dentro de la misma; este programa también tiene alcance hacia los visitantes, proveedores, clientes y toda persona que tenga acceso a las instalaciones de la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: El supervisor de SSO, como encargado de todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional tiene como responsabilidades:

- Asegurarse que todos los empleados han recibido el entrenamiento necesario y que han entendido los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar
- Asegurarse que este programa se cumpla y sea aplicado a todos los empleados, visitantes, proveedores, clientes, etc., de acuerdo a lo establecido
- Realizar una revisión constante del contenido del los entrenamientos para mantenerlos vigentes
- Realizar una revisión del tipo de entrenamientos ofrecidos para mantener actualizados las temáticas

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2

4. DEFINICIONES

ENTRENAMIENTO: Adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades vocacionales o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad

5. MEJORA CONTINUA

Este programa puede ser modificado y mejorado, para lo cual se realizarán revisiones acerca del contenido de la información de los entrenamientos, del tipo de entrenamientos ofrecidos y de la metodología de enseñanza utilizada, para asegurarse que la información proporcionada sigue siendo adecuada para las necesidades de la empresa

6. GESTIÓN Y COORDINACION DE LOS RECURSOS

Se deberá gestionar la participación en entrenamientos o capacitación especial de las instituciones públicas o privadas y de aquellas instituciones que con el apoyo del INSAFORP ejecutan programas de capacitación de forma gratuita por medio de cursos cerrados y/o abiertos. Entre las instituciones recomendadas se tienen: Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Instituto Salvadoreño del Seguro social, Bomberos de El Salvador, Cruz Roja Salvadoreña, Centro de formación empresarial de la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador,

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, brinda apoyo técnico y gratuito a los trabajadores y empleadores de las diversas empresas productivas del país, para la organización de Comités de Seguridad, formulación de planes de prevención de accidentes, enfermedades profesionales, elaboración de diagnósticos, adaptaciones técnicas y elaboración de registros de accidentes, entre otras acciones que contempla la Ley de normativa.

7. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

En el siguiente programa se describen los entrenamientos anuales que se desarrollarán en la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, se describe el contenido de los entrenamientos, así como los responsables de ofrecer el entrenamiento, los asistentes y la duración de los mismos, la fecha de realización de los mismos debe ser definida con cuidado por el supervisor de SSO, para no afectar el desarrollo de las actividades normales en la empresa. El formato del programa de entrenamiento se puede encontrar en el ANEXO 1

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				 PYMES
COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO		PAGINA	
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		3	
	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL			CODIGO SSO18
TEMA DEL ENTRENAMIENTO	DIRIGIDO A	RESPONSABLE	DURACION ⁷⁰	
COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Propietarios y suplentes del comité de SSO	Supervisor de SSO, Ministerio de Trabajo	8 horas	
LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO	Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Gerente general, Supervisor de SSO, Auditor de SSO	Ministerio de Trabajo.	8 horas	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA	Todos los trabajadores, Contratistas, Proveedores	Supervisor de SSO	45min	
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, auditor de SSO	Supervisor de SSO, Ministerio de Trabajo	4 horas	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PUESTO DE TRABAJO	Todos los trabajadores	Supervisor de SSO	2 horas	
MANEJO SEGURO DE MATERIALES PELIGROSOS	Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Auditor de SSO, personal involucrado en el manejo de materiales peligrosos	Supervisor de SSO	2 horas	
PLAN DE EMERGENCIAS	Todos los trabajadores, Contratistas	Supervisor de SSO	2.5 horas	
PRIMEROS AUXILIOS	Brigadistas de primeros auxilios	ISSS, Supervisor de SSO	2 horas	
N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA
			FIRMAS DE APROBACION	
				GERENTE DEL AREA

⁷⁰ En base a datos provenientes de Bomberos de El Salvador, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, ISSS, CONSISO: consultores en seguridad industrial y salud ocupacional

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 4
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	

 PYMES	<h2>PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL</h2>	CODIGO SSO18
--	--	-----------------

ENTRENAMIENTO	ASISTENTES	RESPONSABLE	DURACION
PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS	Todos los trabajadores	Supervisor de SSO, Cuerpo de bomberos de ES	2 horas
TALLERES DE MANTENIMIENTO	Personal de reparación y mantenimiento	Supervisor de SSO	8 horas
ERGONOMÍA EN EL TRABAJO	Todos los trabajadores	Supervisor de SSO,ISSS	1 hora
CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS			1 hora
PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL			1 Horas
SALUD MENTAL			1 Hora
SALUD REPRODUCTIVA			1 Hora
PREVENCIÓN DEL ACOSO SEXUAL			1 Hora
PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES			1 Hora

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	5

7. CONTENIDO DE LOS ENTRENAMIENTOS

COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	DURACIÓN: 8 horas
ASISTENTES: Propietarios y suplentes del comité de SSO	
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional? 2. Utilidad de los Comité de Seguridad y Salud Ocupacional 3. Tipos 4. Organización y Funcionamiento <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Miembros: Requisitos para su selección 4.2 Elección y cargos 4.3 Miembros y funciones 4.4 Mesas de Trabajo - Taller 4.5 Estructura de Comité 5. Inspecciones de Seguridad <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Planeadas 5.2 No planeadas 5.3 Generales 5.4 Inspección real en planta y/o edificio(s) 5.5 Taller 5.6 De partes críticas 6. Índices de Accidentalidad <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Frecuencia 6.2 Gravedad 6.3 Incidencia 7. La investigación de Accidentes 8. Registros de Accidentes e Incidentes 9. Costos de los accidentes. Taller 10. Evaluación escrita 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	6

LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO	DURACIÓN: 8 horas
ASISTENTES: Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Gerente general, Supervisor de SSO, Auditor de SSO	

CONTENIDO

1. Introducción y objetivo. Art. 1, 2 y 3
2. Conceptos y definiciones importantes. Art. 7
3. Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales. Elementos básicos. Art. 8 al Art. 12.
4. Los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional. Art. 13 al Art. 18
5. Seguridad en la Infraestructura de los Lugares de Trabajo
 - 5.1 Planos arquitectónicos
 - 5.2 Edificios
 - 5.3 Condiciones especiales en los lugares de trabajo
6. Seguridad en los Lugares de Trabajo
 - 6.1 Medidas de Previsión
 - 6.2 Ropa de trabajo, Equipo de Protección Personal y Herramientas Especiales
 - 6.3 Maquinaria y Equipo
 - 6.4 Iluminación
 - 6.5 Ventilación, Temperatura y Humedad Relativa
 - 6.6 Ruido y vibraciones
 - 6.7 Sustancias Químicas
7. Condiciones de Salubridad en los Lugares de Trabajo
 - 7.1 Medidas Profilácticas
 - 7.2 Servicio de Agua y Servicios Sanitarios
 - 7.3 Orden y Aseo de los Locales
8. Prevención de Enfermedades Ocupacionales
 - 8.1 Exámenes Médicos
9. Disposiciones Generales
 - 9.1 Planes de Emergencia y Evacuación en caso de Siniestro
 - 9.2 Reporte de Accidentes a la D.G.P.S. Formulario
 - 9.3 Trabajadoras embarazadas
 - 9.4 Empresas Asesoras en materia de Prevención de Riesgos Ocupacionales
 - 9.5 Obligaciones del Empleador
 - 9.6 Obligaciones de los Trabajadores
10. Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional
11. Infracciones de parte de los Empleadores
 - 11.1 Tipos de Infracciones Leves
 - 11.2 Tipos de Infracciones Graves
 - 11.3 Tipos de Infracciones Muy Graves
 - 11.4 Multas
12. Infracciones de parte de los trabajadores
13. Procedimiento de Aplicación de las Sanciones
 - 13.1 Código de Trabajo
 - 13.2 Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social
14. Disposiciones Transitorias y Finales
 - 14.1 Normas Salvadoreñas Obligatorias – NSO CONACYT

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	7

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA	DURACIÓN: 45min
ASISTENTES:	Todos los trabajadores, Contratistas, Proveedores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia de la empresa 2. Misión, Visión 3. Política de Seguridad y Salud Ocupacional 4. Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional 5. Comportamiento dentro de las instalaciones de la empresa 	

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	DURACIÓN: 4 horas
ASISTENTES:	Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, auditor de SSO
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos y consideraciones preliminares 2. Formación del equipo de de evaluación 3. Explicación de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos 4. Identificación de peligros 5. Identificación del riesgo asociado 6. Evaluación del riesgo 7. Clasificación de los riesgos 8. Ordenamiento de la clasificación de riesgos y paretizar riesgos 9. Determinación de controles 10. Mejora continua 11. Taller práctico 12. Evaluación 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	8

MANEJO SEGURO DE MATERIALES PELIGROSOS	DURACIÓN: 2 horas
ASISTENTES:	Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Auditor de SSO, personal involucrado con el manejo de materiales peligrosos
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos y Definiciones importantes 2. Definición de mercancías o materiales peligrosos (M. P.) 3. Peligros Químicos en la Industria 4. Las MSDS. (Material Safety Data Sheet) Standard OSHA - 29 CFR 1910.1200 5. MSDS mercancías peligrosas utilizadas en la empresa 6. Cilindros a presión. Peligros principales. Normas de manipulación y almacenamiento. 7. Vías de entrada al organismo de los materiales peligrosos, Efectos agudos y crónicos, toxicología. IPCS (Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas). 8. Equipos de protección personal requeridos para el manejo de materiales peligrosos. Niveles A, B, C, Y D. 9. Diferentes tipos de peligros: Químicos y radiológicos 10. Peligros de incendio y explosión 11. Medidas de Seguridad en el Almacenamiento de M. P. 12. Clasificación e identificación de materiales peligrosos: Naciones Unidas – OPS. 13. Identificación y rotulado. Código NFPA 704 – El Diamante de Fuego. (National Fire Protection Association). 14. Evaluación teórica y retroalimentación 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO

NOMBRE DEL DOCUMENTO

PAGINA

SSO-IOP-004

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

9

PRIMEROS AUXILIOS

DURACIÓN: 2 horas

ASISTENTES: Brigadistas de primeros auxilios

CONTENIDO

1. Introduccion
 - 1.1. Importancia de los primeros auxilios
 - 1.2. Relación entre primeros auxilios y seguridad
2. Botiquines de emergencia
3. Primeros auxilios de lesiones y enfermedades
 - 3.1. Shock
 - 3.2. heridas y hemorragias
 - 3.3. Reanimación cardiovascular
 - 3.4. Paro cardiaco
 - 3.5. Ampollas
 - 3.6. Ataque cardiaco
 - 3.7. Desmayo simple
 - 3.8. Quemaduras
 - 3.9. Lesiones en huesos y articulaciones
 - 3.10. Fracturas específicas
 - 3.11. cuerpos extraños en el organismo
 - 3.12. Intoxicaciones

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	10

PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS	DURACIÓN: 2 horas
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<p>1. planificación y organización para la seguridad contra el fuego</p> <p>1.1. seguridad deseada</p> <p>1.2. seguridad existente</p> <p>1.3. Organización</p> <p>2. la naturaleza y la teoría del fuego</p> <p>2.1. introducción</p> <p>2.2. definiciones del fuego o combustión</p> <p>2.3. Tetraedro del fuego</p> <p>2.4. transmisión de calor (conducción, convección, radiación y contacto directo)</p> <p>2.5. Focos de ignición o posibles causas de incendios (llama o flama abierta, cigarrillos y fósforos, ignición espontánea, líquidos inflamables, concentraciones de polvos combustibles, eléctricos, etc.)</p> <p>3. Teoría del control del fuego, sistemas básicos de extinción</p> <p>3.1. por separación o eliminación del combustible</p> <p>3.2. por enfriamiento (el agua, ventilación y polvos inertes)</p> <p>3.3. limitaciones</p> <p>3.4. por la interrupción de la reacción en cadena</p> <p>4. clases de fuego: A, B,C</p> <p>5. Extintores portátiles y otros</p> <p>5.1. introducción</p> <p>5.2. clasificación: clase A, B, C</p> <p>5.3. Ubicación e identificación</p> <p>5.4. Distribución y selección</p> <p>5.5. Inspección, mantenimiento y uso del extintor</p> <p>5.6. Sistemas de detección de incendios y señalización</p> <p>6. Medidas para prevenir y controlar incendios</p>	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	11

PLAN DE EMERGENCIAS	DURACIÓN: 2.5 horas
ASISTENTES:	Todos los trabajadores, Contratistas
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos y consideraciones del Plan de Emergencia (P. E.) 2. Clasificación de las Emergencias 3. Identificación de los Brigadistas 4. Funciones y responsabilidades de la brigadas de Emergencia 5. Determinación del campo de acción de los brigadistas 6. Plan de emergencia: Plan de alarma, plan de extinción y plan de evacuación. 7. Indicaciones generales de actuación ante: Incendios, víctimas, fugas-derrames, otras. 8. Explicación de la señalización en la empresa: <ol style="list-style-type: none"> 8.1 Tipos de símbolos, colores y dimensiones 8.2 Señalización de Salvamento o socorro 8.3 Señalización de peligros de Incendios 8.4 Señalización de Primeros Auxilios 11. Mapas de riesgo: Contenido, interpretación, identificación de las rutas de escape y ubicación de los mismos. 13. Zonas de Seguridad: Áreas de concentración, comunicación de riesgos, interiores y exteriores, otras áreas. 16. Simulacro(s) de Emergencia y evacuación: Incendio, terremoto, primeros auxilios 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	12

ERGONOMIA EN EL TRABAJO	DURACIÓN: 1 hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones 2. objetivos 3. relaciones de la ergonomía 4. Bases legales 5. Principios ergonómicos en la concepción de puestos de trabajo 6. métodos de la ergonomía 7. Campo de acción de la ergonomía <ul style="list-style-type: none"> - Confort sensorial - Movimientos corporales - Organización científica de manejo del equipo - Cuidado, uso y técnicas de manejo del equipo - uso de instrumentos y artefactos especiales asociados con estaciones individuales de trabajo - uso de protecciones adecuadas y equipo de seguridad, incluyendo equipo de protección personal - Posturas al coser - Maquina/altura de la maquina/silla - Movimientos (espasmódicos/suaves) - ajustes del área de trabajo 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	13

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PUESTO DE TRABAJO	DURACIÓN: 2 horas
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones y conceptos importantes sobre Seguridad y Salud Ocupacional 2. Reglamento interno de trabajo 3. Derechos deberes y sanciones de los trabajadores en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional 4. Los Riesgos Profesionales: Accidente de Trabajo y Enfermedad Ocupacional 5. Causas y consecuencias de los Riesgos Profesionales 6. Accidentes y forma de prevenirlos 7. Costos de los accidentes de trabajo <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Costos Directos o Asegurados 7.2 Costos Indirectos o no Asegurados. 8. Equipos de Protección Personal – EPP <ol style="list-style-type: none"> 8.1 Protección de la cara y ojos 8.2 Protección de oídos 8.3 Protección de la cabeza 8.4 Protección de las manos 8.5 Protección de los pies 9. Orden y Limpieza: Las 5S’s de la Mejora Continua 10. Recorrido por las instalaciones de la empresa 11. Lectura de documentación relacionada: MSDS, Manuales de Higiene y Seguridad Industrial 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	14

TALLERES DE MANTENIMIENTO	DURACIÓN: 8 horas
ASISTENTES:	Personal de reparación y mantenimiento
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción y ubicación de Riesgos y Peligros: Ruido, Dermatitis, Asma ocupacional, Peligros mecánicos y eléctricos, Atrapamiento, etc. Taller de análisis. 2. Seguridad en Trabajos de Soldadura y corte 3. Las herramientas de mano 4. Almacenamiento y uso de líquidos y gases inflamables. Peligros: Acetileno, oxígeno, etc. 5. Inflamabilidad y explosividad en los talleres. 6. Protección de máquinas y equipos 7. Riesgos Eléctricos. Medidas de prevención y protección. Video - Análisis. Taller. 8. Riesgos de Incendio. Video-Análisis. Taller 9. Equipos de Protección Personal - EPP: Importancia, Uso, Selección y Mantenimiento. 10. Señalización: De Prevención, Peligro, Obligación, Emergencia 11. Etiquetado de substancias peligrosas 12. Riesgos específicos para la salud de los pintores 13. Enfermedades más frecuentes de los trabajadores de mantenimiento. Prevención. 14. Evaluación Teórica. Feedback. 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	15

CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS	DURACIÓN: 1 Hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. introducción 2. ¿qué son las drogas? <ul style="list-style-type: none"> 2.1 definición de droga 2.2 definición de alcohol 3. tipos de drogas 4. tolerancia y dependencia 5. uso y abuso 6. efectos de las drogas 7. efectos del alcohol 8. efectos sobre la salud de los consumidores 9. efectos sobre la familia 	

SALUD MENTAL	DURACIÓN: 1 Hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la salud mental? 2. Estado de ánimo y afecto 3. Trabajo y salud mental 4. Psicosis relacionadas con el trabajo 5. Depresión 6. Ansiedad relacionada con el trabajo 7. Estrés y su relación con la salud laboral y la prevención de lesiones 8. El estrés y el agotamiento y sus implicaciones en el ambiente de trabajo 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	16

PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	DURACIÓN: 1 Hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué Son las Enfermedades de Transmisión Sexual(ETS)? 2. ¿Son frecuentes las Enfermedades de Transmisión Sexual? 3. ¿Quién tiene riesgo de infectarse de alguna ETS? 4. ¿Cuáles son las medidas de prevención? 5. Los valores, la mejor prevención 6. ¿son eficaces los preservativos para prevenir el SIDA y las demás ETS? 7. ¿Cómo saber si tienes una ETS? 8. ¿Qué es el VIH? 9. ¿Cómo se transmite el VIH? 10. ¿Cómo saber si tienes VIH? 11. Métodos de prevención del VIH 12. ¿Qué es el SIDA? 13. ¿Cómo se transmite el SIDA? 14. ¿Cómo saber si tienes SIDA? 15. Métodos de prevención del SIDA 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	17

SALUD REPRODUCTIVA	DURACIÓN: 1 Hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la Salud reproductiva? 2. Derechos sexuales 3. Métodos anticonceptivos 4. Nuevos avances en anticoncepción; 5. Funcionamiento del aparato genital masculino y femenino 6. Enfermedades de transmisión sexual 7. Medidas de prevención y autocuidado 	

PREVENCIÓN DEL ACOSO SEXUAL	DURACIÓN: 1 Hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Qué es el acoso sexual? 2. Leyes que prohíben el acoso sexual 3. Ejemplos de acoso sexual 4. Cómo reaccionar ante el acoso sexual? 5. A quién acudir en caso de acoso sexual? 6. Conclusiones 7. Recomendaciones 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-004	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	18

PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES	DURACIÓN: 1 Hora
ASISTENTES:	Todos los trabajadores
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Planteamiento del Problema 3. ¿Qué se entiende por Violencia? 4. Violencia contra la mujer a través del ciclo de vida 5. Formas más comunes de violencia contra la mujer 6. Leyes que protegen los Derechos de la Mujer 7. Mujer y Medios de Comunicación 8. Comportamiento del Círculo de Violencia contra la Mujer 9. Prevención de la Violencia contra la mujer 10. Recomendaciones 11. Conclusión 12. Fuente de consulta 	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	1

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS

<u>INDICE</u>	<u>PAGINA</u>
1. PRESENTACION	2
2. OBJETIVO	2
3. INSTRUCCIONES PARA EL USO Y ACTUALIZACION DEL PROGRAMA	3
4. DESARROLLO DEL CONTENIDO	3
PROPÓSITO	3
FORMACION DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIAS	3
1) FORMACION PARA EL JEFE DE EMERGENCIA	3
2) FORMACION PARA EL JEFE DE INTERVENCIÓN	5
3) FORMACION PARA EL EQUIPO DE INTERVENCIÓN	5
4) FORMACION PARA EL EQUIPO DE EVACUACIÓN	7
5) FORMACION PARA EL CENTRO DE COMUNICACIÓN	8
6) FORMACION PARA EL RESTO DEL PERSONAL	9
PERFIL DEL BRIGADISTA	10

1. PRESENTACIÓN

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios, dar la voz de alerta de la forma más rápida posible esto pondrá en acción a las Brigadas de Emergencia, la alarma para la evacuación de los empleados, la intervención para el control de la emergencia y el apoyo externo si el caso así lo requiere.

La intervención debe garantizar en todo momento:

- La alerta, que de la forma más rápida posible pondrá en acción a los equipos de intervención e informará a todo el personal y a las ayudas externas.
- La alarma para la evacuación de los empleados.
- La intervención para el control de las emergencias.
- El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior.

Uno de los aspectos más importantes de la organización de emergencias es la creación y entrenamiento de las personas y equipos involucrados. Lo más importante a tener en cuenta es que los equipos son una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentes. Por lo tanto, cualquier intento de estructuración debe hacerse en función de las condiciones de la empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	2

En materia de prevención su misión fundamental consiste en evitar la coexistencia de condiciones que puedan originar el siniestro. En materia de protección, hacer uso de los equipos e instalaciones previstas a fin de dominar el siniestro o en su defecto controlarlo hasta la llegada de ayudas externas, procurando, en todo caso, que los daños humanos sean nulos o los menores posibles.

El personal que participe como miembro de la brigada debe encontrarse en suficiente forma física, mental y emocional, y debe estar disponible para responder en caso de emergencia. Las tareas que estos miembros deben realizar normalmente son: el entrenamiento, la lucha contra incendios, evacuación y primeros auxilios, además de otra tarea que le sea asignada.

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General:

Proporcionar las bases para la creación de una BRIGADA DE EMERGENCIAS especializada y equipada, encargada de identificar, evaluar, prevenir y controlar situaciones de emergencia, con la finalidad de minimizar las lesiones y pérdidas (personales y materiales) que se puedan presentar como consecuencia de las mismas en la Empresa.

Objetivos Específicos:

- Determinar el contenido del programa de formación para las brigadas de emergencia, de acuerdo a los cargos a desempeñar dentro del grupo.
- Identificar el perfil requerido para ocupar un cargo dentro de las brigadas de emergencia.
- Establecer las funciones a desempeñar por los miembros de las brigadas de emergencia.

3. INSTRUCCIONES PARA EL USO Y ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

El programa para la Formación de Brigadas de Emergencia está diseñado de tal manera que su contenido sea de fácil manejo para las personas que en una u otra forma harán uso de él y para lo cual se darán las siguientes instrucciones:

- a) El personal encargado de la formación de los miembros de las Brigadas de Emergencia debe conocer e interpretar adecuadamente el contenido del programa.
- b) Este documento no es la única herramienta para la formación de Brigadas de Emergencia. Debe a su vez ser complementado con capacitaciones periódicas proporcionadas por entidades externas a la empresa tales como: El Cuerpo de Bomberos, La Cruz Roja, Los Comandos de Salvamento, El Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), el Ministerio del Trabajo, entre otras; con el fin de preparar adecuadamente a las personas encargadas de salvaguardar a los miembros empleados de la empresa.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	3

- c) La actualización y modificación del programa debe ser periódica, por lo menos una vez al año.
- d) En la actualización y modificación debe existir participación de personal de las distintas áreas de la empresa, como de entidades externas capacitadas en materia de actividades de emergencia. Los cambios se realizarán en base a los resultados de las evaluaciones posteriores a emergencias que se han presentado o a los simulacros realizados como preparación ante una posible emergencia, así también se tomarán en cuenta las recomendaciones realizadas por el Ministerio de Trabajo.
- e) Cualquier sugerencia aprobada con la finalidad de modificar el contenido del programa, deberá (n) sustituirse la (s) página (s) respectiva (s), colocando la fecha de actualización en la casilla correspondiente y deberá (n) incorporarse en todas la copias existentes dentro de la empresa.

4. DESARROLLO DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA

PROPÓSITO:

Promover un cambio de actitud orientado a crear una cultura preventiva, fundamentada en la necesidad de controlar y manejar en forma organizada las condiciones laborales causantes de desastres, con el fin de disminuir la siniestralidad y proteger la salud de los trabajadores y los bienes materiales de la empresa.

FORMACIÓN DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA

Una de las fases más importantes en la implantación de un Plan de Emergencia es la formación previa de las personas que van a formar parte de las Brigadas de Emergencia, por lo que vamos a desarrollar un Plan de Formación para dichos equipos. Se van a desarrollar los siguientes módulos formativos:

- 1) Formación para el Jefe de Emergencias
- 2) Formación para el Jefe de Intervención
- 3) Formación para el Equipo de Intervención
- 4) Formación para el Equipo de Evacuación
- 5) Formación para el Equipo de Comunicaciones
- 6) Formación para el Resto de Personal

1) Formación para el Jefe de Emergencia

i. Objetivo:

Aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, desastres naturales, desarrollo de la autoprotección en la empresa y control sobre la evolución, dirección y gestión de Emergencias.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	4

ii. Funciones:

En caso de Emergencia, con un orden de prioridad desarrollará las siguientes funciones:

- a) Recibirá la alarma y valorará la situación.
- b) Declarará los estados de Conato de Emergencia, Emergencia parcial y Emergencia General.
- c) Será responsable de asumir la dirección y control de todas las actuaciones durante la emergencia.
- d) Será quien adopte las decisiones necesarias hasta la llegada de las entidades correspondientes.
- e) Decretará y comunicará el fin de la Emergencia.

iii. Requisitos a cumplir:

- a) Estará informado de cuantas medidas preventivas de seguridad contra incendios y evacuación son necesarias adoptar y de las anomalías detectadas en la empresa para su posterior corrección.
- b) Cooperará en la formación de su personal en materia de seguridad contra incendios, desastres naturales y salvamento de bienes y equipos.

iv. Programa

a. Introducción (15 min.)

- Objetivos y metodología del curso.
- Marco jurídico entorno a la prevención de riesgos laborales.
- La problemática de los incendios.
- Pérdida de vidas y bienes.

b. Planes de Emergencia (60 min.)

- Filosofía de seguridad y prevención en la empresa.
- Organización de seguridad contra incendios.
- Objetivos de los manuales de Autoprotección.
- Utilidad de los manuales de Autoprotección para la empresa.

Contenido. Usos y actualizaciones.

- Evolución de las Emergencias
- Funciones e instrucciones de las Brigadas de Emergencia.

c. Dirección y Gestión de Emergencias (45 min.)

- Estrategias y tácticas en Emergencias.
- Intervención y control de Emergencias.
- Organización de equipos.
- Liderazgo.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	5

2) Formación para el Jefe de Intervención

i. Objetivo:

Aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, causas de incendio, conocimiento de equipos de extinción y métodos eficaces de extinción de incendios.

ii. Funciones:

Es la persona que con un orden de prelación en caso de Emergencia:

- a) Se personará inmediatamente en el lugar del incidente y comunicará al Jefe de Emergencia la magnitud del mismo.
- b) Se desplazará con la Brigada de Intervención al lugar del incidente y estará al mando de las operaciones necesarias de actuación.
- c) En caso de necesidad de corte del fluido eléctrico o del fluido de gases utilizados en el área siniestrada, coordinará las acciones necesarias para ello.
- d) Indicará al Jefe de Emergencia cuales han sido los medios empleados en una intervención para que sean repuestos lo antes posible.

iii. Requisitos a cumplir:

- a) Conocerá el Plan de Emergencia sobre todo en lo que respecta a la intervención ante siniestros.
- b) Conocerá los riesgos a los que están sometidas las instalaciones, elementos vulnerables, ubicación de las llaves de agua, gas y cuadros eléctricos, etc.
- c) Tendrá conocimiento del uso de los medios materiales de que dispone, e indicará al jefe de Emergencia las anomalías en dichos medios.

iv. Programa

- d) El mismo curso que los Jefes de Emergencia.
- e) El mismo curso que el Equipo de Intervención.

3) Formación para el Equipo de Intervención

i. Objetivo:

Aportar conocimientos básicos dirigidos a reforzar la importancia y necesidad de que los miembros de la brigada contra incendios reconozcan el peligro de incendio y sepan cómo enfrentarlo, actuando a tiempo.

ii. Funciones:

- a) Acudir al lugar del siniestro y actuar contra el mismo utilizando los medios disponibles para extinguir el incendio.
- b) Verificar antes de intervenir que los puestos de trabajo afectados por el siniestro se hallan en las mejores condiciones de seguridad (instalaciones de gas cerradas, máquinas desconectadas, llaves de paso cerradas, etc.)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	6

c) Apoyar a las entidades externas de ayuda y ponerse a sus órdenes, en caso de que estos hayan acudido.

iii. Requisitos a cumplir:

- a) Tendrán conocimiento de los medios materiales de que se disponen.
- b) Vigilarán la ubicación de dichos medios, los posibles impedimentos de acceso a ellos y el estado de los mismos, comunicando al Jefe de Intervención cualquier anomalía.

iv. Programa

a. Antecedentes y Problemática de los Incendios (15 min.)

- Incendios históricos
- Pérdida de vidas y bienes
- Organización de la seguridad contra incendios en las Instalaciones

b. Conceptos Básicos del Fuego (30 min.)

- Combustión y combustibles
- Productos de la combustión
- Propagación del fuego
- Métodos de extinción
- Combustibles específicos en la industria

c. Medios de Protección Existentes (40 min.)

- Extintores manuales
- Clases y tipos
- Uso
- Mantenimiento preventivo
- Bocas de incendio equipadas
- Tipos y componentes
- Manejo de mangueras
- Hidrantes

d. Plan de Emergencia (40 min.)

- Generalidades
- Estructura general de autoprotección
- Instrucciones específicas y misiones

e. Prácticas De Extinción De Fuegos (75 min.)

- Extinción de fuegos clase B en bandeja con extintores portátiles. Ataques combinados
- Extinción de fuegos clase A con extintores portátiles
- Manejo de mangueras sin fuego
- Extinción de fuegos clase A con mangueras
- Extinción de fuegos clase B en bandeja con mangueras. Ataques combinados

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	7

4) Formación para el Equipo de Evacuación

i. Objetivo:

Explicar los procesos emocionales que se desencadenan en situaciones de emergencia, tanto en individuos como en grupos. Proporcionar pautas de conducta que permitan al evacuador ofrecer la respuesta adecuada a la situación. Formar en primeros auxilios y reanimación.

ii. Funciones:

- a) Será el encargado de prestar los primeros auxilios a los accidentados durante la emergencia, solicitando al Jefe de Emergencia el traslado a un Centro de Salud de los heridos que lo requieran.
- b) Guiar y facilitar la evacuación del sector asignado, en caso de que esta llegue a producirse.
- c) Mantendrá la calma y evitará en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre los trabajadores.
- d) Canalizarán a los trabajadores hacia las vías de evacuación más cercanas.
- e) Comprobarán que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás.
- f) Comunicarán las necesidades existentes al Jefe de Emergencia (medicinas, ambulancias, etc.) y coordinarán con el mismo la evacuación de los posibles heridos.

iii. Requisitos a cumplir:

- a) Conocerán las vías de evacuación disponibles y se asegurarán que permanecen libres de obstáculos. En caso de detectar anomalías lo comunicarán al Jefe de Emergencia.
- b) Tendrán conocimiento sobre primeros auxilios y reanimación

iv. Programa

a. Plan de Emergencia (15 min.)

- Estructura
- Clases de emergencia
- Instrucciones específicas

b. Organización y Desarrollo de la Evacuación (30 min.)

- Medios de aviso y alarma en el edificio
- Preparación y organización
- Medidas de Seguridad
- Vías y salidas
- Punto de reunión

c. Recorrido por las Vías y Salidas de Evacuación de las Instalaciones (15 min.)

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	8

d. Primeros Auxilios (60 min.)

- Principios generales
- Transporte de accidentados
- Heridas
- Traumatismos
- Quemaduras
- Reanimación cardiopulmonar

e. Prácticas de Primeros Auxilios y Reanimación Cardiopulmonar (30 min.)

5) Formación para el Centro de Comunicación

i. Objetivo:

Tener formación sobre los sistemas de comunicación y alarma en caso de emergencia, y de los sistemas exteriores de ayuda.

ii. Funciones:

- a) Recibirá la alarma en caso de emergencia y procederá a activar el Plan de Emergencia.
- b) Mantendrá cerradas todas las comunicaciones excepto las relativas a la emergencia mientras dure esta.
- c) Atenderá las indicaciones del Jefe de Emergencia para transmitir instrucciones o comunicaciones.

iii. Requisitos a cumplir:

- a) Conocerá el Plan de Emergencia y las actuaciones a él encomendadas.
- b) Comprobará el correcto funcionamiento de los sistemas de alarma con la periodicidad prescrita, dando cuenta al Jefe de Comunicación de cualquier anomalía.

iv. Programa

a. Plan de Emergencia (20 min.)

- Estructura
- Clases de emergencias
- Instrucciones específicas

b. Operaciones del Centro de Comunicación (40 min.)

- Instalaciones de alarma y señalización
- Medios de comunicación
- Ayudas externas

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	9

6. Formación para el Resto del Personal

i. Objetivo:

Sensibilizar a todo el personal de la necesidad de prevenir los incendios, y difundir las instrucciones específicas en el caso de declararse una Emergencia.

ii. Funciones:

- a) Conocer los recorridos de evacuación, mecanismos de comunicación de alarma, puntos de reunión y equipos de emergencia.
- b) Colaborar en la prevención de siniestros, no obstaculizando el acceso y visibilidad de las instalaciones de protección y manteniendo despejadas las vías de evacuación.
- c) Comunicar al Supervisor de SSO en Caso de Emergencia, cualquier situación de Emergencia que pueda detectar.

iii. Requisitos a cumplir:

- a) Conocerán las órdenes generales en caso de emergencias, las vías de evacuación y puntos de reunión.

iv. Programa

a. La Problemática de los Incendios (10 min.)

- Incendios históricos
- Pérdida de Vidas y bienes
- La Ley de Prevención de Riesgos laborales

b. Prevención de Incendios (15 min.)

- Generalidades
- Normas de prevención de accidentes
- Prevención de incendios

c. Plan de Emergencia (15 min.)

- Generalidades
- Estructura General
- Instrucciones específicas del personal
- Instrucciones de evacuación

En cada jornada de trabajo se deberá asegurar en lo posible, la permanencia de un grupo de por lo menos seis (6) Brigadistas. En horarios nocturnos o festivos, deberán permanecer por lo menos (4) Brigadistas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-IOP-005	PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA BRIGADAS	10

Las Brigadas de Emergencia han de conformarse de acuerdo al número de trabajadores y organización de la empresa. Es funcional contar con unidades de 5 brigadistas para un total de treinta (30) brigadistas por cada 1000 trabajadores que tenga la empresa. Es decir, para el caso de las unidades de rescate, evacuación de personas y salvamento de bienes, estas pueden estar conformadas por 2 unidades de brigadistas por cada 1000 trabajadores. Igual número se aplica a las unidades de primeros auxilios y de prevención, control y extinción de incendios. El número de brigadistas dependerá también de los turnos existentes en la empresa, en cada turno de trabajo debe existir una unidad de cada área de especialidad que se encargue de las actividades de la brigada.

PERFIL DEL BRIGADISTA

El Brigadista deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener voluntad, mística y espíritu de colaboración
- Tener conocimiento sobre evacuación, rescate, primeros auxilios, control de derrames e incendios.
- Tener buenas condiciones físicas y psicológicas para participar en las operaciones de la brigada y en las prácticas y sesiones de entrenamiento.
- Estar siempre en condiciones de abandonar rápidamente los sitios ordinarios de trabajo y no regresar hasta que la emergencia haya pasado.

Una brigada debe estar conformada por un número suficiente de miembros, que garanticen atender con posibilidades de éxito los eventos típicos esperados en la empresa. En caso de no contarse con el número de brigadistas adecuado, esto puede ocasionar que no se logre el control de la situación y el paso a un nivel de emergencia en donde es más difícil cualquier intervención. En el caso contrario, es decir que se cuente con un número mayor de brigadistas esto puede ocasionar una gran dificultad para su administración y un mayor costo operativo.

Para determinar el número de personas es recomendado el siguiente procedimiento:

- 6) Identifique cual es el riesgo "Mayor" que se espera debe enfrentar la brigada.
- 7) Defina la estrategia para enfrentar dicho riesgo.
- 8) Establezca unos objetivos y operaciones para la maniobra de respuesta.
- 9) Diseñe el procedimiento adecuado para realizar la operación.
- 10) Divida el procedimiento en acciones específicas.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SGSSO	SUPERVISOR PROD.	GERENTE DEL AREA
			FIRMAS DE APROBACION		

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-001	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	1

TITULO: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DOCUMENTACIÓN	1
5. PROGRAMA DE DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	1

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es establecer un programa de exámenes médicos periódicos a realizar a los trabajadores de la empresa, para realizar un adecuado seguimiento a la salud de éstos de manera que la salud de los trabajadores siempre esté asegurada.

2. ALCANCE

Este programa debe ser aplicado a todos los empleados de la empresa

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de verificar que se lleven a cabo los exámenes de ingreso, así como de seguimiento, a todos los empleados de la empresa

4. DOCUMENTACIÓN

Una copia de los exámenes realizados a los empleados debe ser almacenada en el expediente de cada trabajador, éstas copias deben ser mantenidas por un periodo de 5 años luego que éste haya dejado de laborar en la empresa.

5. PROGRAMA DE DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

A continuación se presenta el programa de los exámenes de ingreso a la empresa, así como los exámenes de seguimiento a realizar a los empleados:

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-001	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	2

	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	CODIGO SSO35			
EXÁMENES		TIEMPO (Meses)			
		- 3 6 12			
Exámenes de ingreso	Examen de pulmones	X			
	Hemograma	X			
	General de orina	X			
	General de heces	X			
	Espujo	X			
	Físico general	X			
Exámenes de seguimiento	Examen de pulmones				X
	Físico general				X
	Citología				X
	Campaña de vacunación			X	
	Campaña de desparasitación			X	

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-006	PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	1

TITULO: PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	1
5. PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	1

1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer un programa de revisión para asegurar que los equipos de emergencia siempre se encuentren en condiciones óptimas para su uso.

2. ALCANCE

Este programa debe ser aplicado a todos los equipos de emergencia disponibles en la empresa

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsabilidad del Supervisor de SSO el realizar la inspección de todos los equipos de emergencia

4. DEFINICIONES

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es el mantenimiento que se da a un equipo, aunque no se esté defectuoso, para detectar fallas potenciales y asegurar su funcionamiento correcto en todo momento

5. PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA

El equipo que se usará durante las emergencias requiere de un mantenimiento de tipo preventivo por la importancia que representa. La finalidad del mantenimiento preventivo es encontrar y corregir los problemas menores antes que estos provoquen una falla.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA 2
SSO-VER-006	PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA	

	PROGRAMA DE REVISIÓN A EQUIPO DE EMERGENCIA				CODIGO SSO23
EQUIPO		TIEMPO (Meses)			
		3	6	12	24
Extintores de incendio	Accesibilidad	X			
	Señalización correcta	X			
	Estado aparente	X			
	Presión	X			
	Seguro	X			
	Llenado	X			
Alarmas	Mantenimiento	X			
	Funcionamiento	X			
	Estado físico		X		
EPP	Cantidad de equipo existente		X		
	Mantenimiento general	X			
	Limpieza general del equipo	X			
	Equipo de primeros auxilios	X			
Señalización	Revisión general del estado		X		
	Limpieza	X			
	Visibilidad	X			
	Desgaste				X
	Ubicación			X	
	Indicaciones adecuadas al riesgo			X	
Sistemas fijos de extinción	Estado de boquillas de mangueras o rociadores	X			
	Comprobación de las válvulas		X		
	Accesibilidad		X		
	Limpieza general	X			
	Estado general físico	X			

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-005	PROGRAMA DE AUDITORIAS	1

TITULO: PROGRAMA DE AUDITORIAS

INDICE	PAGINA
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. DEFINICIONES	1
5. PROGRAMA DE AUDITORIAS	1

1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer el programa de auditorías necesarias para asegurar que el sistema de gestión de SSO es conforme con las medidas y los requisitos preestablecidos.

2. ALCANCE

Este programa debe ser aplicado para todas las auditorias a ser realizadas en la empresa.

3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsabilidad del Supervisor de SSO asegurarse que se cumpla el programa de auditorias

AUDITOR DE SSO: Es responsable de realizar las auditorias según lo planeado, así como de archivar los reportes de auditoría, siguiendo los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

SUPERVISORES DE ÁREA: Son responsables de prestar toda la colaboración necesarias para la realización de la auditoria, así como para la implementación de acciones que lleven a la mejora del sistema.

5. PROGRAMA DE AUDITORIAS

A continuación se presenta el programa de auditorías para la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL



COD. DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	PAGINA
SSO-VER-005	PROGRAMA DE AUDITORIAS	2

AREAS	No. De riesgos mayores a 50	PESO A + B	Para un peso mayor a 15 añadir 1 auditoria, para un peso mayor a 25 añadir 2 auditorias												
			INC.AÑO ANTERIOR A	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
AREAS PRINCIPALES															
PRODUCCIÓN															
BODEGAS															
OFICINAS															
AREA S DE SOPORTE															
COMEDOR															
ENFERMERIA															
CALIBRACION															
GENERADOR ELECTRICO/CALDERA/COMPRESOR															
REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO															
BAÑOS															
SISTEMA															
SGSSO															
AUDITORIAS INTERNAS															
ALTA DIRECCION															
ARCHIVO DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA															

N° CAMBIO	ACTUALIZADO POR	FECHA	SUPERVISOR SSO	SUPERVISOR AREA	GERENTE DEL AREA
FIRMAS DE APROBACION					

CAPITULO VI

COSTOS DE

IMPLEMENTACIÓN Y

EVALUACIONES DEL

SISTEMA

CAPÍTULO VI. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIONES DEL SISTEMA

A. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Se han determinado los costos de implementación mínimos necesarios para la implementación de la propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para las empresas objetivo del estudio, las cuales tienen en promedio 36 empleados⁷¹, estos costos, están dados por los siguientes rubros:

- Costos de Inversión del Sistema
- Costos de Operación

Luego de la determinación de los costos necesarios para la implementación del sistema de gestión propuesto, se presentan los beneficios de implementar el sistema propuesto, estos beneficios vienen dados por la reducción de ausentismos debido a accidentes o enfermedades profesionales, así como evitar el pago de sanciones por no contar con los requerimientos establecidos en la nueva ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, próxima a entrar en vigencia.

Posteriormente se presenta la evaluación Social, la que tiene por objeto medir los Beneficios Sociales que se obtendrán con la propuesta, identificados en los resultados esperados a partir de la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

1. COSTOS DE INVERSIÓN DEL SISTEMA

Los principales rubros que constituyen los costos de inversión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional son:

- Costos de Diseño del Sistema de Gestión
- Costo de Capacitación
- Costo de Equipo y material de Seguridad
- Costo de Documentación
- Costos de equipo de oficina

A continuación se detallan cada uno de ellos:

⁷¹ Para ver el perfil de las empresas tipo ver Sección 3 del Capítulo IV: CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO

1.1. COSTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

El costo de Diseño se refiere al pago de Honorarios a un consultor por el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual es calculado en base al pago de un Consultor en Sistemas de Gestión de Calidad⁷². Las actividades que llevará a cabo el consultor para diseñar el sistema de gestión son:

- Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)
- Evaluación y valoración de riesgos de cada área.
- Mapa de riesgos
- Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Diseño de Procedimientos del Sistema de Gestión
- Diseño de Manuales del Sistema de Gestión
- Diseño de Planes y Programas del Sistema
- Diseño de Formularios del Sistema de Gestión

Todas estas actividades ya han sido desarrolladas en el presente Trabajo de Graduación, por lo que no representan un costo en el que deban incurrir las empresas del sector, sin embargo se incluirá con el propósito de conocer los costos que comprenden en el proyecto.

Tabla 56 PAGO DE HONORARIOS AL CONSULTOR

ACTIVIDADES	DURACIÓN (días)	COSTO (\$)
Identificación de cada área (personal, maquinaria, equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)	3 Días	\$ 70 x 3 = \$210
Evaluación y valoración de riesgos de cada área	1 Día	\$ 70 x 1 = \$70
Mapa de riesgos	1 Día	\$ 70 x 1 = \$70
Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	3 Días	\$ 70 x 3 = \$210
Diseño de Procedimientos del Sistema de Gestión	4 Días	\$ 70 x 4 = \$280
Diseño de Manuales del Sistema de Gestión	5 Días	\$ 70 x 5 = \$350
Diseño de Planes y Programas del Sistema	4 Días	\$ 70 x 4 = \$280
Diseño de Formularios del Sistema de Gestión	5 Días	\$ 70 x 5 = \$350
TOTAL	26 Días	\$1820

FUENTE: COSTOS CALCULADOS EN BASE A INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR B&B PRODUCTOS Y SERVICIOS SA DE CV, DURACIÓN DE ACTIVIDADES CALCULADAS EN BASE A DÍAS INVERTIDOS DURANTE LAS ETAPAS DE DIAGNÓSTICO Y DISEÑO

⁷² De acuerdo a información procedente de B&B Productos y Servicios SA de CV, el costo diario de un consultor es de \$70 por día.

Como se observa en la Tabla anterior el Costo del Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de **\$1820** para el Diseño del Proyecto, pero debe aclararse que por tratarse de un Trabajo de Graduación, la empresa no incurrirá en estos costos puesto que el consultor que ha desarrollado este diseño, son los estudiantes que integran este Trabajo de Graduación.

1.2. COSTOS DE CAPACITACIÓN

Los Costos de Capacitación para las empresas del sector vendrán dados por los Costos de Capacitación a la Dirección de la empresa:

- Gerente General
- Encargado de Contabilidad/Finanzas
- Supervisor de Producción
- Asistente de Gerencia/Encargado de Compras

Los cursos de capacitación serán gestionados con INSAFORP, el cual ofrece su apoyo a las diferentes empresas guiándose de acuerdo a sus políticas, presentadas en el siguiente cuadro resumen:

Tabla 57 CUADRO RESUMEN DE POLÍTICAS DE APOYO DE INSAFORP

TIPO DE CURSO	POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS ABIERTO)	
I. CURSOS ABIERTOS	CURSOS ADMINISTRATIVOS	CURSOS TÉCNICOS
A) EN EL PAÍS	De 8 hasta 24 horas	De 8 hasta 40 horas
Número de horas		
% de apoyo sobre el costo de participación	Hasta 60% (Independientemente del nivel organizativo)	Hasta 60% (Independientemente del nivel organizativo)
Número de personas propuestas a apoyar	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 5 NIVEL OPERATIVO	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 5 NIVEL OPERATIVO
B) EN EL EXTRANJERO	De 8 hasta 24 horas	De 8 hasta 40 horas
Número de horas		
% de apoyo sobre el costo de participación	Hasta 30% (Independientemente del nivel organizativo)	Hasta 50% (Independientemente del nivel organizativo)
Número de personas de acuerdo a nivel	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 2 NIVEL OPERATIVO	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 2 NIVEL OPERATIVO
II. CURSOS CERRADOS	POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS CERRADOS)	
Número de horas	De 8 hasta 120 Horas	De 8 hasta 180 Horas
Número de grupos a apoyar	Sujeto a análisis	Sujeto a análisis
Número de personas por grupo	Sujeto a análisis	Sujeto a análisis
% de apoyo		

Proveedor Nacional	Hasta 85% de honorarios y material didáctico	Hasta 85% de honorarios y material didáctico
Proveedor Extranjero	Hasta 85% de honorarios y material didáctico	Hasta 85% de honorarios y material didáctico

FUENTE: INSAFORP

INSAFORP ofrece dos tipos de cursos:

- Cursos de capacitación Abierta: Son aquellos solicitados por empresas externas en los que pueden participar grupos de personas que pertenecen o no a la misma empresa. En este caso INSAFORP absorbe hasta el 60% del costo del curso, teniendo que aportar la empresa el 40% restante.
- Cursos de capacitación Cerrada: Son aquellos solicitados por empresas externas en los que solo participa personal propio de una misma empresa, en los que se tratarán temas o problemas específicos de la misma. En este caso INSAFORP aporta hasta un 85% del monto del curso teniendo que aportar la empresa el 15% restante.

Según la clasificación anterior las capacitaciones que serán solicitadas por la empresa para la implementación del Sistema de Gestión propuesto serán cerradas, participando personal de la empresa únicamente, con lo que el aporte del INSAFORP sería de 85%, mientras que la empresa aportaría el 15% del costo.

1.2.1 CALCULO DEL COSTO DE CAPACITACIÓN

El Costo de Capacitación se calculará a partir de la siguiente fórmula:

Costo de Capacitación = (Costo de Consultor/hrs. Capacitación Por persona) + Costo de Oportunidad Hrs. Hombre por Capacitación

1.2.1.1 COSTOS DE CAPACITACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

El objetivo de esta capacitación es dar a conocer la Estructura General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las Normas OHSAS 18000 a la dirección de la empresa, así como instruirla en la implementación del Sistema de Gestión de SSO.

A continuación se presenta el contenido temático de cada uno de los cursos a impartir⁷³.

⁷³ Cursos y Contenidos en base a la información proporcionada por el MINTRAB, INSAFORP y Empresas del sector que cuentan con un sistema de gestión basado en OHSAS

1. Sensibilización sobre las Normas OHSAS 18000

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Propósito y ámbito de aplicación de la Norma OHSAS 18000	10 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Elementos del sistema de gestión en base a la Norma OHSAS 18000	20 Minutos
		0.5 Horas

2. Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Tipos de organización de los sistemas de Gestión	10 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Beneficios de la Organización seleccionada	10 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Estructura orgánica de la comisión y funciones de los diferentes cargos.	10 Minutos
		0.5 Horas

3. Definición General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Manual general del sistema de Gestión	20 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Procedimientos del sistemas de gestión	40 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Planes y programas del sistema de Gestión	30 Minutos
4	<ul style="list-style-type: none">Manuales de prevención de riesgos	30 Minutos
		1.5 Horas

4. Implementación del Sistema de Gestión

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Evaluaciones del Proyecto	10 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Actividades de implantación (Duración y responsabilidades)	15 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Control de la implantación y cronograma de actividades	15 Minutos
		0.67 Horas

5. Establecimiento de Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Política de seguridad ocupacional	20 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Procedimiento para la elaboración y actualización de políticas	40 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Papel de la política dentro del sistema de gestión	30 Minutos
		1.5 Horas

6. Evaluación, Valoración de Riesgos y Elaboración de mapas de riesgo

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Descripción de la metodología para la evaluación de riesgos	60 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Llenado de fichas de inspección para los diferentes tipos de riesgos	30 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Elaboración y actualización de mapas de riesgos	30 Minutos
		2 Horas

7. Documentación del Sistema de Gestión

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Elaboración y codificación de documentos del sistema	30 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Control de documentación	30 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Actualización de documentación	30 Minutos
4	<ul style="list-style-type: none">Uso de procedimientos del sistema	120 Minutos
5	<ul style="list-style-type: none">Uso de Formularios del sistema	60 Minutos
6	<ul style="list-style-type: none">Uso de planes y programas	90 Minutos
		6 Horas

8. Auditorías e Indicadores de Gestión del Sistema

Nº	CONTENIDO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	<ul style="list-style-type: none">Desarrollo de procedimientos de auditoría	60 Minutos
2	<ul style="list-style-type: none">Establecimiento de indicadores del sistema	30 Minutos
3	<ul style="list-style-type: none">Actualización y mantenimiento del sistema	30 Minutos
		2 Horas

Tabla 58 MÓDULOS DE CAPACITACIÓN PARA LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Nº	MÓDULO	T DE DURACIÓN
1	Sensibilización sobre las Normas OHSAS 18000	0.5 Horas
2	Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional	0.5 Horas
3	Definición General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	1.5 Horas
4	Implementación del Sistema de Gestión	0.67 Horas
5	Establecimiento de Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional	1.5 Horas
6	Evaluación, Valoración de Riesgos y Elaboración de mapas de riesgo	2 Horas
7	Documentación del Sistema de Gestión	6 Horas
8	Auditorias e Indicadores de Gestión del Sistema	2 Horas
	TOTAL	14.67 Horas

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS CURSOS A IMPARTIR
A continuación se presenta el costo por la capacitación, el cual se determina en base al contenido y tiempo invertido; el pago al consultor se calcula de acuerdo a la información proporcionada por INSAFORP, el cual es de \$70 dólares por hora y por capacitado.

Tabla 59 COSTO POR CAPACITACIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PUESTO	CURSO 1		CURSO 2		CURSO 3		CURSO 5		CURSO 6		CURSO 7		CURSO 8		CURSO 9	
	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$
Gerente General	0.5	35	0.5	35	1.5	105	0.67	46.9	1.5	105	2	140	6	420	2	140
Encargado de Contabilidad/Finanzas	0.5	35	0.5	35	1.5	105	0.67	46.9	1.5	105	2	140	6	420	2	140
Supervisor de Producción	0.5	35	0.5	35	1.5	105	0.67	46.9	1.5	105	2	140	6	420	2	140
Asistente de Gerencia/Encargado de Compras	0.5	35	0.5	35	1.5	105	0.67	46.9	1.5	105	2	140	6	420	2	140
TOTAL HORAS													58.68			
TOTAL \$													\$4107.6			
APORTE INSAFORP													\$3491.46			
DESEMBOLSO EMPRESA													\$616.14			

NOTA: COSTOS CALCULADOS A MARZO DEL 2011

El Costo por la capacitación a los miembros de la Comisión de SSO, es de **\$4107.6**, pero de acuerdo a las políticas de INSAFORP éstos contribuirían con el 85% de la misma, por lo que el desembolso de la empresa sería de **\$616.14**.

1.2.1.2 COSTOS DE OPORTUNIDAD HORAS HOMBRE POR CAPACITACIÓN

La participación de la dirección de la empresa tiene un impacto económico, principalmente por el costo de las horas hombre hábil invertido. Esto se refiere al costo de las horas invertidas en capacitación en las cuales los participantes no desarrollan las funciones correspondientes a su puesto de trabajo.

Estos costos están definidos conforme a la Duración de los Cursos, de acuerdo a la Tabla 4; el Salario promedio por hora del personal,⁷⁴ y la Política de Programación de los Cursos.

Se ha determinado que los cursos se desarrollen en jornadas de dos horas diarias tomando una hora hábil y una no hábil, en el horario de las 07:00 a las 09:00 horas, por lo tanto los costos de oportunidad sólo corresponderán a la hora hábil en que el personal faltará a sus labores cotidianas, es decir entre las 08:00am y las 09:00am.

Tabla 60 COSTO POR CAPACITACIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
NOTA: COSTOS CALCULADOS A MARZO DEL 2011

PUESTO	SUELDO /HORA	CURSO 1		CURSO 2		CURSO 3		CURSO 4		CURSO 5		CURSO 6		CURSO 7		CURSO 8	
		Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$
Gerente General	3.33	-	-	-	-	0.5	1.66	-	-	0.5	1.66	1	3.33	3	9.99	1	3.33
Encargado de Contabilidad/Finanzas	2.5	-	-	-	-	0.5	1.25	-	-	0.5	1.25	1	2.5	3	7.5	1	2.5
Supervisor de Producción	2.08	-	-	-	-	0.5	1.04	-	-	0.5	1.04	1	2.08	3	6.24	1	2.08
Asistente de Gerencia/Encargado de Compras	1.67	-	-	-	-	0.5	0.84	-	-	0.5	0.84	1	1.67	3	5.01	1	1.67
TOTAL HORAS														24			
TOTAL \$														\$57.48			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

De acuerdo a la Tabla anterior tenemos un Costo de Oportunidad de **\$57.48**, por un total de 24 horas hábiles en las cuales el personal no estará realizando las funciones de su Puesto de Trabajo.

⁷⁴ En base a estimaciones de salario en empresas del sector en estudio

Finalmente obtenemos el Total de Costos por Capacitación a la dirección de la empresa

Costo de Capacitación = (Costo de Consultor/ hrs. Capacitación Por persona) + Costo de Oportunidad Hrs. Hombre por Capacitación

Tabla 61 COSTO TOTAL DE CAPACITACIÓN A LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

RUBRO	DESEMBOLSO
COSTO (DESEMBOLSO) DE LA CAPACITACIÓN	\$616.14
COSTO DE OPORTUNIDAD	\$57.48
TOTAL	\$ 673.62

NOTA: COSTOS CALCULADOS A MARZO DEL 2011

Como se observa de la tabla anterior, el desembolso que se tendría que hacer por la capacitación de la dirección de la empresa es de **\$673.62**.

1.3. COSTO DE EQUIPO Y MATERIALES DE SEGURIDAD

Se refiere al equipamiento de emergencia y señalización de las instalaciones de cada una de las áreas de la empresa.

1.3.1 COSTO DE EXTINTORES

Para determinar el Número de Extintores por Unidad se tomó como base la Metodología propuesta por la NFPA (National FIRE Protection Asociation)⁷⁵, cuyo procedimiento se describe a continuación:

1) CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

Hay que conocer si la zona a proteger constituye riesgo ligero ordinario o extraordinario, esta información se puede determinar a partir de la siguiente tabla:

⁷⁵ Ver ANEXO 16. Manual de Organización y funcionamiento de los comités de Seguridad e Higiene Ocupacional.

Tabla 62 CLASIFICACION DE RIESGOS SEGÚN LA MAGNITUD DEL INCENDIO ESPERADO

RIESGO	ACTIVIDADES
LIGERO (BAJO)	Apartamentos y viviendas, edificios de oficinas y espacios destinados al público de restaurantes, hospitales. En estos edificios la emisión de calor es baja, los espacios se encuentran subdivididos.
ORDINARIO (MODERADO)	<p>GRUPO I: La clasificación de riesgo ordinario incluye las actividades en que la combustibilidad es generalmente baja, tales como garajes, panaderías, lavanderías y fabricas de conservas, pero es mayor que la clasificación de riesgo ligero.</p> <p>GRUPO II: La clasificación de riesgo ordinario, grupo II incluye actividades tales como fábricas de confección, edificios comerciales, laboratorios de farmacias y fabricas de zapatos. En este grupo, las características de combustibilidad del contenido, altura de los techos y construcciones son generalmente desfavorables, separadamente o en conjunto.</p> <p>GRUPO III: En estos grupos se incluyen ciertas instalaciones de carpintería, molinos de harina y de piensos, fabricas de papel, muelles y desembarcaderos y almacenes de neumáticos.</p>
EXTRA (ALTO)	<p>Las actividades de riesgo extra existen en establecimientos donde es probable que sucedan fuegos de producción rápida y generalizada.</p> <p>GRUPO I: Actividades que pueden ocasionar fuegos importantes, pero no hay presencia de líquidos inflamables, o las hay muy escasa, tales como: fundiciones metalúrgicas, manufacturas de la madera, tableros aglomerados, industrias de impresión y engomado, textiles y fabricación de espuma sintética.</p> <p>GRUPO II: Constituido por actividades donde pueden producirse incendios graves y además se manejan cantidades importantes de líquidos inflamables o la presencia de materiales combustibles, cubriciones con líquidos, aceites refrigerantes en contenido abierto, limpieza con disolventes y pintura barnizado por inmersión.</p>

FUENTE: EN BASE A LA NORMA NFPA 10, 2007

2) CLASIFICACIÓN DEL FUEGO

La clasificación del fuego viene dada de acuerdo a la siguiente información, dada por la NFPA:

FUEGOS CLASE A. Son los fuegos en materiales combustibles comunes como madera, tela, papel, caucho y muchos plásticos.

FUEGOS CLASE B. Son los fuegos de líquidos inflamables y combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, bases de aceite para pinturas, solventes, lacas, alcoholes y gases inflamables.

FUEGOS CLASE C. Son incendios en sitios que involucran equipos eléctricos energizados.

FUEGOS CLASE D. Son aquellos fuegos en metales combustibles como Magnesio, Titanio, Circonio, Sodio, Litio y Potasio.

FUEGOS CLASE K. Fuegos en aparatos de cocina que involucren un medio combustible para cocina (aceites minerales, animales y grasas).

3) **ÁREA PROTEGIDA POR EXTINTOR Y DISTANCIA A RECORRER PARA ALCANZAR EXTINTOR**
 La NFPA proporciona la siguiente información relacionada al área máxima protegida por el extintor y la distancia máxima a recorrer hasta el extintor, para los distintos tipos de extintores (nombrados de acuerdo a la clase de incendio que atacan)

Tabla 63 DISTRIBUCION DE EXTINTORES CLASE A Y C

	RIESGO LEVE (BAJO)	RIESGO ORDINARIO (MODERADO)	RIESGO EXTRA (ALTO)
Clasificación mínima por extintor individual	2-A	2-A	4-A
Máximo de área por piso por unidad A	3000ft ² 280m ²	1500ft ² 140 m ²	1000ft ² 93 m ²
Área máxima cubierta por extintor	11250ft ² 1045m ²	11250ft ² 1045m ²	11250ft ² 1045m ²
Distancia máxima de recorrido hasta el extintor	75ft 22.7m	75ft 22.7m	75ft 22.7m

FUENTE: EN BASE A LA NORMA NFPA 10, 2007

Tabla 64 DISTRIBUCION DE EXTINTORES CLASE B Y C

TIPO DE RIESGO	CLASIFICACIÓN BÁSICA MINIMA DEL EXTINTOR	DISTANCIA MÁXIMA A RECORRER HASTA EL EXTINTOR	
		pies	metros
Leve (bajo)	5B	30	9.15
	10B	50	15.25
Ordinario (moderado)	10B	30	9.15
	20B	50	15.25
Extra (alto)	40B	30	9.15
	80B	50	15.25

FUENTE: EN BASE A LA NORMA NFPA 10, 2007

1.3.1.1 CANTIDAD DE EXTINTORES A COLOCAR EN LA EMPRESA

A partir de la metodología propuesta por la NFPA, y en base a la información sobre las empresas del sector⁷⁶, se calculo la cantidad y el tipo de extintores que serán necesarios, esta información se muestra en la siguiente tabla:

⁷⁶ Ver Sección 3 CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO del Capítulo IV

Tabla 65 CANTIDAD DE EXTINTORES PARA LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA EMPRESA

ÁREA DE LA EMPRESA	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL FUEGO	ÁREA (m ²) ⁷⁷	ÁREA CUBIERTA POR EXTINTOR(m ²)	Nº DE EXTINTORES
PRODUCCIÓN	EXTRA	A	90	93	0.96 = 1
ADMINISTRACIÓN	LIGERO	A	15	280	0.05 = 1*
BODEGA PRODUCTO TERMINADO	EXTRA	A	55	93	0.59 = 1
BODEGA MATERIA PRIMA	EXTRA	A	70	93	0.75 = 1
BAÑOS	LIGERO	A	7	280	0.025 = 0
COMEDOR	LIGERO	A	25	280	0.089 = 0
GENERADOR ELÉCTRICO	EXTRA	B	-	-	1**
COMPRESOR	EXTRA	C	-	-	1**
CALDERA	EXTRA	C	-	-	1**
TOTAL					7

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

* Se ha establecido un extintor debido a la presencia de conexiones eléctricas en el área

**El número de extintores se ha determinado únicamente en base a la clasificación del riesgo y del fuego.

De acuerdo con la tabla anterior y en base a las características de la empresa y los riesgos de incendio que enfrenta, sería necesaria la adquisición de hasta 7 extintores para cubrir sus necesidades, éste número podría reducirse o aumentar dependiendo de la distribución en planta y de los cambios que sufran las distintas áreas de la empresa. De acuerdo con la especificación de la NFPA⁷⁸, los extintores de químico seco multipropósito están diseñados para fuegos del tipo A, B y C, éstos se fabrican con capacidades de 1 a 30Lbs en modelos portátiles, lo que los hace más manejables.

A continuación se presenta el costo de adquirir los extintores necesarios para la empresa:

1.3.1.2 COSTOS DE ADQUISICIÓN DE EXTINTORES

Tabla 66 COSTOS DE ADQUISICIÓN DE EXTINTORES

TIPO DE EXTINTOR	CANTIDAD	CAPACIDAD	COSTO UNITARIO ⁷⁹	COSTO TOTAL
QUIMICO SECO MULTIPROPÓSITO	7	9Lbs	\$50.06	\$350.42

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PRECIOS DEL MERCADO

⁷⁷ Ver punto 3.1.1.3: ÁREAS de la EMPRESA, DE LA SECCIÓN 3: CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO, del Capítulo IV

⁷⁸ Ver Anexo 19, apéndice D.

⁷⁹ Precios en base a cotizaciones de distintas empresas

1.3.2. COSTOS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Los costos de señalización de seguridad se han establecido en base a la distribución en planta de la empresa tipo del sector, así como en los lineamientos indicados en la “Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España.”⁸⁰

Tabla 67 COSTOS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD⁸¹

ÁREA DE PRODUCCIÓN			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Señales de Advertencia	5	9.60	48
Señales de Prohibición	1	9.60	9.6
Señales de Obligación	3	9.60	28.8
Señales de equipos contra incendio	1	9.60	9.6
Señales de Salvamento o Socorro	7	9.60	67.2
SUB-TOTAL			163.2
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Señales de Salvamento o Socorro	3	9.60	28.8
SUB-TOTAL			28.8
BODEGA PRODUCTO TERMINADO			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Señales de Advertencia	2	9.60	19.2
Señales de Prohibición	1	9.60	9.6
Señales de Obligación	2	9.60	19.2
Señales de equipos contra incendio	1	9.60	9.6
SUB-TOTAL			57.6
BODEGA MATERIA PRIMA			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Señales de Advertencia	2	9.60	19.2
Señales de Obligación	2	9.60	19.2
Señales de equipos contra incendio	1	9.60	9.6

⁸⁰ Ver Anexo 20: Mapa de Señalización y Anexo 21: Guía técnica sobre señalización de Seguridad y salud en el trabajo.

⁸¹ Precios en base a cotizaciones de distintas empresas

SUB-TOTAL			48
BAÑOS			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Señales de Advertencia	2	9.60	19.2
Señales de Obligación	2	9.60	19.2
SUB-TOTAL			38.4
SERVICIOS ANEXOS: COMEDOR, GENERADOR ELÉCTRICO, COMPRESOR, CALDERA			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Señales de Advertencia	2	9.60	19.2
Señales de Obligación	1	9.60	9.6
Señales de equipos contra incendio	4	9.60	38.4
SUB-TOTAL			67.2
COSTO TOTAL DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD			403.2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PRECIOS DEL MERCADO

1.3.3 COSTOS TOTALES EN EQUIPO Y MATERIALES DE SEGURIDAD

De las secciones anteriores obtenemos un desembolso en equipo de seguridad (extintores) de \$350.42 y en señalización de emergencia de \$403.2, lo que da un total de **\$753.62**, lo que sería la inversión inicial que debe hacer la empresa para mejorar sus condiciones, en el año de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

1.4. COSTO DE DOCUMENTACIÓN

Este costo se refiere a la impresión y fotocopias necesarias de los documentos que componen el Sistema de Gestión, para ponerlo en Operación. Los documentos serán entregados a la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional así como a las áreas correspondientes.

Tabla 68 COSTO DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN⁸²

DOCUMENTO	Nº PÁG.	CANTIDAD DE COPIAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Manual del SGSSO	20	2	\$ 0.05	\$ 2
Procedimientos	136	2	\$ 0.05	\$ 13.6
Manuales	166	2	\$ 0.05	\$ 16.6
Planes	41	2	\$ 0.05	\$ 4.1
Programas	24	2	\$ 0.05	\$ 2.4
TOTAL				\$ 38.7

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El Desembolso en Documentación del Sistema de Gestión que debe hacerse para la implantación, como se observa en la Tabla anterior es de **\$ 38.70**

1.4. COSTO DE EQUIPO DE OFICINA

Se refiere al equipo necesario para la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional, así como para el comité de SSO

Tabla 69 COSTO DE EQUIPO DE OFICINA

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Computadora	1	230	230
Impresor	1	40	40
Sillas	10	8.4	84
Pizarra (1.2 x 0.9)m	1	45	45
TOTAL			399

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1.5. RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN

En la siguiente tabla se presenta el total de los Costos de Inversión para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla 70 COSTO TOTAL DE INVERSIÓN

RUBRO	COSTO
Costos de diseño del SGSSO	\$1820
Costo de Capacitación a la dirección de la empresa	\$ 673.62
Costo de Equipo y materiales de Seguridad	\$753.62
Costo de Documentación	\$38.7
Costos de equipo de oficina	\$399
TOTAL COSTOS DE INVERSIÓN	\$3684.94

⁸² En base a documentos establecidos en el capítulo V: Diseño

Por lo tanto, la empresa tendría que efectuar un desembolso de **\$3684.94** para implantar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. COSTOS DE OPERACIÓN

Los Costos de Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los que debe incurrir la empresa en el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, están constituidos por:

- Costos de copias de los Registros generados en el Sistema
- Costos por adquisición de Equipo de Protección Personal.
- Costos de capacitación del personal
- Costos de simulacro de evacuación
- Costos de curso de prevención y control de incendios

2.1. COSTO DE COPIAS DE LOS REGISTROS DEL SISTEMA

Este Costo lo constituyen las Fotocopias necesarias de los diversos Formularios utilizados por el Sistema, para un año.

Tabla 71 CANTIDAD DE COPIAS DE LOS REGISTROS A UTILIZAR EN UN AÑO.

CODIGO	NOMBRE REGISTRO	N° DE COPIAS
SSO01	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	45
SSO02	LISTADO DE ASISTENCIA	20
SSO03	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL EXTERNO	20
SSO04	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS	42
SSO05	PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA	12
SSO06	PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE	35
SSO07	AVISO DE CAMBIO	70
SSO08	CONTROL DE CAMBIOS	10
SSO09	CONTROL DE DOCUMENTOS	10
SSO10	CONTROL DE REGISTROS	10
SSO11	CONTROL DE DOCUMENTOS ÚNICOS	5
SSO12	IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES	26
SSO13	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS CLASIFICACIÓN DE RIESGOS	26
SSO14	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	5
SSO15	REPORTE DE ACCIDENTES/INCIDENTES	5
SSO16	INFORME 8D	75
SSO17	ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ SSO	26
SSO18	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL	750
SSO19	PLAN DE CONTROL DE SSO	4
SSO20	GRÁFICO DE CONTROL	15
SSO21	HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP	104
SSO22	LISTA DE VERIFICACIÓN DE SIMULACRO	10

SSO23	PROGRAMA DE REVISIÓN A EQUIPO DE EMERGENCIA	5
SSO24	FICHA DE CALIBRACIÓN	5
SSO25	REPORTE DE AUDITORIA	39
SSO26	LISTA DE VERIFICACIÓN	272
SSO27	MINUTA DE REVISIÓN DEL SGSSO	26
SSO28	CONTROL DE VISITAS	37
SSO29	CARNET VISITANTE	25
SSO30	CARNET BRIGADA	16
SSO31	INFORME DE SEGUIMIENTO A LOS OBJETIVOS	26
SSO32	HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA	104
SSO33	INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN	26
SSO34	PROGRAMA DE AUDITORIAS	10
TOTAL DE COPIAS A SACAR		1916
COSTO TOTAL DE COPIAS (Costo unitario = \$0.02)		\$38.32

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como se observa en la tabla anterior se tendrá un desembolso anual de **\$38.32** en copias de los registros del Sistema, las cuales serán utilizadas por las diferentes áreas de la empresa para llevar a cabo los diferentes procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2.2. COSTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Este rubro incluye los Costos de recarga de Extintores y la adquisición de Equipo de Protección personal para cada una de las unidades, basado en los riesgos encontrados durante la etapa de diagnóstico.

Los Costos que se presentan en la siguiente tabla son anuales y por área, para que de esta forma se lleve un mejor control de gastos y se puedan asignar los fondos correspondientes a cada área para la adquisición del Equipo de Protección Personal.

Tabla 72 COSTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

ÁREA DE PRODUCCIÓN			
EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Recarga de extintor	1	40	40
Tapabocas*	112	0.10	11.2
Delantal de tela*	25	3.3	82.5
Gabacha*	3	4.7	14.1
Lentes de seguridad	3	2.25	6.75
Dedales polietileno	25	1.06	26.5

SUB-TOTAL			181.05
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Recarga de extintor	1	40	40
Tapabocas*	16	0.10	1.6
Gabacha*	1	4.7	4.7
Lentes de seguridad	1	2.25	2.25
SUB-TOTAL			48.55
BODEGA PRODUCTO TERMINADO			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Recarga de extintor	1	40	40
Tapabocas*	8	0.10	0.8
Cinturón para soporte de espalda	2	8.0	16
Lentes de seguridad	2	2.25	4.5
SUB-TOTAL			61.3
BODEGA MATERIA PRIMA			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Recarga de extintor	1	40	40
Tapabocas*	8	0.10	0.8
Cinturón para soporte de espalda	2	8.0	16
Lentes de seguridad	2	2.25	4.5
SUB-TOTAL			61.3
SERVICIOS ANEXOS: COMEDOR, GENERADOR ELÉCTRICO, COMPRESOR, CALDERA			
TIPO DE SEÑAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Recarga extintores	3	40	120
SUB-TOTAL			120
COSTO TOTAL DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			472.20

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A PRECIOS DEL MERCADO * De elaboración propia en la empresa

De la Tabla Anterior obtenemos un Total de Desembolsos por Equipo de Protección Personal de **\$472.20**, que es la inversión total que debe hacer la empresa en un año, para proporcionar a sus empleados mejores condiciones de seguridad y protección.

2.3. COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Estos costos se refieren al costo de oportunidad por la capacitación de todos los trabajadores en temas relacionados con la seguridad y Salud Ocupacional, los temas corresponden a los temas documentados en el capítulo de diseño⁸³.

Tabla 73 COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

ENTRENAMIENTO	DURACIÓN (hrs)	CANT EMPLE	COSTO/HORA ⁸⁴	COSTO TOTAL
Seguridad y salud ocupacional en la empresa	0.75	36	0.78	21.06
Seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo	2	36	0.78	56.16
Manejo seguro de materiales peligrosos	2	6	0.78	9.36
Plan de emergencias	2.5	36	0.78	70.2
Primeros auxilios	2	12	0.78	18.72
Prevención y control de incendios	2	36	0.78	28.08
Ergonomía en el trabajo	1	36	0.78	28.08
Consumo de alcohol y drogas	1	36	0.78	28.08
Prevención de infecciones de transmisión sexual	1	36	0.78	28.08
Salud mental	1	36	0.78	28.08
Salud reproductiva	1	36	0.78	28.08
Prevención del acoso sexual	1	36	0.78	28.08
Prevención de la violencia contra las mujeres	1	36	0.78	28.08
TOTAL				400.14

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2.4. COSTOS DE SIMULACRO DE EVACUACIÓN

Este es el costo que se genera al realizar el simulacro de evacuación y está representado por el tiempo en el que el personal dejará sus labores productivas para atender al simulacro de evacuación, éste se realiza una vez al año.

Tabla 74 COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

ENTRENAMIENTO	DURACIÓN (hrs)	CANT EMPLEADOS	COSTO/HORA ⁸⁵	COSTO TOTAL
SIMULACRO EVACUACIÓN	0.5	36	0.78	14.04

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2.5. COSTOS DE CURSO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

Este costo es de **\$64.57⁸⁶** y está representado por el pago al representante de los bomberos quien ofrecerá la capacitación teórica y práctica.

⁸³ Ver documento SSO-IOP-004: PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, de la etapa de Diseño

⁸⁴ Calculado en base al salario mínimo actual para el área industrial, de acuerdo al ministerio de economía

⁸⁵ Calculado en base al salario mínimo actual para el área industrial, de acuerdo al ministerio de economía

2.6. RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN

En la siguiente tabla se muestra el Costo de Operación al Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas del sector.

Tabla 75 COSTOS DE OPERACIÓN

RUBRO	COSTO ANUAL(\$)
Costo de copias de los registros del Sistema	38.32
Costo de Equipo de Protección Personal	472.20
Costos de capacitación del personal	400.14
Costos de simulacro de evacuación	14.04
Costos de curso de prevención y control de incendios	64.57
TOTAL	989.27

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El costo de la planilla de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional no será considerado como costo de operación ya que se propone como estrategia de implantación que estos puestos sean desempeñados por parte del personal administrativo de la empresa, quienes ya laboran para la misma.

Los Costos de Operación representan la inversión para el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, siendo un total de **\$989.27**.

3. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

A continuación se presenta el resumen de los costos de implementación del sistema

Tabla 76 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

RUBRO	COSTO ANUAL
Costos de inversión del Sistema	\$3684.94
Costos de operación	\$989.27
TOTAL COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	\$4674.21

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los costos mínimos necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el sector en estudio son de **\$4674.21**, Hay que mencionar que para la gestión de los fondos de los mismos se puede hacer uso de

⁸⁶ De acuerdo a costos mostrados en página web cuerpo de bomberos: <http://www.gobernacion.gob.sv>

instituciones como FADEMYPE, FEDECREDITO y otras instituciones que ofrecen apoyo financiero. Se puede consultar la información relativa a las instituciones de asistencia técnica, capacitaciones y créditos en la sección 1.4 INSTITUCIONES Y PROGRAMAS DE APOYO A LAS PYMES, en la página 92 de este documento

B. BENEFICIOS DE IMPLANTAR EL SISTEMA DE SSO.

A pesar de que la implantación de un sistema de Gestión de SSSO no conlleva beneficios económicos e ingresos para la empresa que esté implantando tal sistema de gestión, sí existen otro tipo de beneficios que se obtendrán con la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, como es la disminución del Ausentismo debido a Incapacidades por Enfermedades Profesionales y/o Accidentes de Trabajo, además del ahorro en el pago de multas por no contar con un sistema de gestión de SSO como lo exige la nueva Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Además existen otros beneficios menos tangibles como la imagen de ser una empresa que se preocupa por la salud de sus trabajadores, lo que podría traer más oportunidades de negocio tanto a nivel nacional como internacional.

1. DISMINUCIÓN DEL AUSENTISMO

De acuerdo a la información proporcionada por las empresas del sector durante la etapa de diagnóstico, el promedio de días laborales perdidos por incapacidad para el año 2009 fue de 123⁸⁷, esto es debido a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, lo que representa un Costo de oportunidad para la empresa ya que el vacío que deja la persona incapacitada debe ser llenado por otro trabajador o trabajadores ya sea en horas extras o al incrementarles su carga de trabajo.

La experiencia de otras empresas manufactureras de ropa, ha demostrado que cuando se han implementado Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basados en las OHSAS 18000, en el primer año han logrado un 34.4% de disminución del Ausentismo por Incapacidad⁸⁸, tomando como referencia estos indicadores, obtenidos durante el primer año de implementación del sistema de gestión por parte de estas empresas, se calcularán los ahorros por parte de la empresa al reducir los ausentismos debido a accidentes y enfermedades profesionales

⁸⁷ Ver Anexo 11, pregunta 67

⁸⁸ Ver Anexo 22. Indicadores de referencia para el primer año de organizaciones que han adoptado sistemas de Gestión de Seguridad Ocupacional

Tabla 77 AHORRO EN DÍAS DE INCAPACIDAD AL IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN

AÑO	% REDUCCIÓN	TOTAL DE DÍAS REDUCIDOS	SALARIO DIARIO PROMEDIO (\$ X DÍA) ⁸⁹	TOTAL DE AHORRO ANUAL (\$)
1º	34.4%	42.31	6.25	264.45
2º	68.8%	84.62	6.25	528.9
3º	100%	123	6.25	768.75

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los ahorros por la disminución del ausentismo durante el primer año de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas del sector es de **\$264.45**

2. REDUCCIÓN EN EL PAGO DE INCAPACIDADES POR RIESGOS LABORALES, POR PARTE DEL ISSS

Al reducirse la cantidad de accidentes, también se reducen las incapacidades y el pago de las mismas por parte del ISSS. De acuerdo a la información proporcionada por las empresas del sector durante la etapa de diagnóstico, el promedio de días laborales perdidos por incapacidad para el año 2009 fue de 123⁹⁰, esto es debido a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, estas incapacidades generan un costo para el Seguro Social.

Otras empresas manufactureras de ropa han logrado un 39.6% de disminución de accidentes⁹¹ en el primer año, cuando han implementado Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basados en las OHSAS 18000, tomando como referencia estos indicadores, los 123 días laborales promedios perdidos por incapacidad para el año 2009 por parte de las empresas del sector y el pago promedio por incapacidad por parte del ISSS⁹², se calcularán los ahorros del ISSS al reducir la cantidad de accidentes.

⁸⁹ Calculado en base al salario mínimo actual para el área industrial, de acuerdo al ministerio de economía

⁹⁰ Ver Anexo 11, pregunta 67

⁹¹ Ver Anexo 22. Indicadores de referencia para el primer año de organizaciones que han adoptado sistemas de Gestión de Seguridad Ocupacional

⁹² De acuerdo al anuario estadístico del ISSS del año 2008, el ISSS pago un promedio de \$82.23 por incapacidad

Tabla 78 AHORRO DEL ISSSEN EL PAGO DE INCAPACIDADES AL IMPLANTAR EL SGSSO

AÑO	% REDUCCIÓN	TOTAL DE DÍAS REDUCIDOS	PAGO PROMEDIO DE INCAPACIDAD ⁹³	TOTAL DE AHORRO ANUAL (\$)
1º	39.6%	48.71	\$82.23	4,005.42
2º	79.2%	97.42	\$82.23	8,010.85
3º	100%	123	\$82.23	10,114.29

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. AHORRO EN EL PAGO DE SANCIONES POR NO CONTAR CON UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO

El título IX de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo⁹⁴, es el título referente a las infracciones, y en su capítulo uno hace referencia a las infracciones de los empleadores, estas infracciones han sido clasificadas en:

- Leves
- Graves y
- Muy grave

En base a la clasificación anterior, el ministerio del trabajo ha determinado la escala de sanciones a imponer, dependiendo de la gravedad de la infracción. La clasificación de las infracciones atiende medianamente a la gravedad del riesgo que podría ocasionar en los trabajadores, esta clasificación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 79 ESCALA DE SANCIONES

TIPO DE INFRACCIÓN	MULTA (SALARIOS MÍNIMOS)	MONTO (\$)
LEVE	4 a 10	750.92 a 1877.30
GRAVE	14 a 18	2628.22 a 3379.14
MUY GRAVE	22 a 28	4130.06 a 5256.44

FUENTE: ARTICULO 82 DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO Y MINEC

Como puede leerse en los artículos respectivos de la ley, las infracciones hacen referencia a aspectos no considerados o debilidades del sistema de gestión implementado, e incluso hacen referencia a no contar con un sistema de gestión, por lo que las consecuencias de

⁹³ Ver ANEXO 25: ANUARIO ESTADISTICO DEL ISSS: 2008

⁹⁴ Ver Anexo 1, desde el artículo 77

no implementar un sistema de gestión que administre de manera efectiva los riesgos que enfrentan los trabajadores de la empresa podrían derivar en multas que pueden ir desde \$750.92 hasta \$5256.44.

4. COMPARACIÓN DE LOS COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN FRENTE A LAS CONSECUENCIAS DE NO IMPLEMENTARLO

A continuación se realiza una comparación entre los costos de implementación del sistema, frente a las consecuencias de no implementarlo, las cuales se ven reflejadas en multas impuestas por parte del ministerio del trabajo, de acuerdo a la ley próxima a entrar en vigencia en Agosto del 2011.

Tabla 80 COSTOS DE IMPLEMENTAR Y CONSECUENCIAS DE NO IMPLEMENTAR EL SISTEMA

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	MULTA POR NO IMPLEMENTAR EL SISTEMA
\$4674.21	De \$4130.06 a \$5256.44

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Como puede observarse de la tabla anterior los costos de implementar el sistema ascienden a \$3679.90, mientras que las consecuencias de no implementarlo representarían multas que irían desde \$4130.06 a \$5256.44, esto debido a que no tener implementado un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es considerado una infracción grave, adicional a esto, de acuerdo al artículo 82 el pago de la multa no eximirá de la responsabilidad de corregir la causa de la infracción y en caso de reincidencia se impondrá el máximo de la sanción prevista para cada infracción.

C. EVALUACIÓN SOCIAL

La implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los centros de trabajo es importante para prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera debe considerarse humano el querer obtener altos índices de producción a costa de lesiones o muertes, mientras más peligrosa sea una actividad laboral, mayor debe ser el cuidado y las precauciones al efectuarla; prevención de accidentes y producción eficiente van de la mano.

Los Beneficios Sociales están orientados principalmente a mejorar las Condiciones de Peligro que actualmente existen en todas las áreas de las pequeñas y medianas empresas que pertenecen al sector de la fabricación de prendas de vestir en El Salvador.

Al implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional **los beneficiarios directos** son todos los empleados de cada una de las pequeñas y medianas empresas, así como proveedores, contratistas, visitantes y otras partes interesadas dentro de las instalaciones de cada empresa.

Al poner en práctica medidas de prevención se minimiza el riesgo de ocurrencia de accidentes y de siniestros por lo que las fuentes de trabajo para los empleados en cada una de las áreas de la empresa se encuentran aseguradas, así como su integridad física y psicológica de cada uno de los beneficiarios de la implantación del Sistema, las cuales se sentirán en un ambiente laboral Seguro.

Los Beneficiarios Indirectos de la implantación del Sistema de Gestión son las familias de las personas que laboran en las empresas, ya que perciben una seguridad económica al no existir la probabilidad de que el trabajador sufra un accidente laboral o se encuentren protegidos contra los riesgos que pueden existir en el área de trabajo.

Considerando que, según las estadísticas de los VII Censos Económicos de 2005, las pymes del sector de fabricación de prendas de vestir emplea a 79,678 personas y tomando como referencia un promedio de cinco personas por familia, la cuantificación de beneficiarios directos e indirectos que se tendrán de la implantación del Sistema de Gestión suma un total de 398,390 beneficiarios.

El implementar y llevar a efecto Sistemas de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional para lograr un ambiente seguro en el área de trabajo y que los trabajadores laboren de manera óptima previniendo riesgos, trae beneficios tanto para el empleador como para el empleado, tales como:

Tabla 81 BENEFICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES Y EMPLEADORES AL IMPLANTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO

Beneficios	
Trabajadores	Empleador
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de accidentes y enfermedades profesionales. • Mejor control de factores de riesgo • Ambiente de trabajo agradable • Mejora en las relaciones sociales entre compañeros • Toma de decisiones compartida • Brinda mas ideas • Mejora la Moral y participación. • Estabilidad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la productividad y eficiencia. • Mejora de la imagen de la empresa • Trabajadores identificados con la política organizacional • Disminuyen costos por accidentes • Aceptación general de decisiones. • Disminuyen los costos por capacitación de nuevo personal para sustituir a los incapacitados. • Reducción de costos por pérdidas de materiales durante siniestros, accidentes o incidentes. • Reducción de la rotación de personal. • Cumplimiento total de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Además de los beneficios antes mencionados, la implantación del Sistema de Gestión contribuye a que el personal esté preparado para enfrentar situaciones de emergencia, específicamente aquellas que requieran la aplicación de primeros auxilios, además se sistematiza la actuación del personal en caso de siniestros y emergencias, lo que garantiza una mayor eficiencia en la protección de personas, maquinaria, equipo y materiales.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional está basado en Normas de reconocimiento internacional, por lo que en el caso de buscar una Certificación, las OHSAS 18000 pueden ser utilizadas como medio para facilitar la Gestión de Recursos con entidades Internacionales para el mejoramiento de las condiciones físicas en las que actualmente se labora en las pymes de este sector.

En esencia, el aspecto central de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo reside en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad. Solo en segundo término, si bien muy importantes por sus repercusiones económicas y sociales, se colocan las consideraciones sobre

pérdidas materiales y quebrantos en la producción, inevitablemente que acarrearán también los accidentes y la insalubridad en el trabajo.

Estas pérdidas económicas son cuantiosas y perjudican no solo al empresario directamente afectado, sino que repercuten sobre el crecimiento de la vida productiva del país. De ahí que la prevención de los riesgos en el trabajo interese a la colectividad ya que toda la sociedad ve mermada su capacidad económica y padece indirectamente las consecuencias de la inseguridad industrial.

En otras palabras, la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, independiente de los buenos resultados en el ámbito laboral, representa una oportunidad importante de crecimiento para el país, ya que al controlar y/o disminuir los accidentes y enfermedades laborales se disminuyen las pérdidas anuales por costos directos e indirectos contribuyendo así al crecimiento y competitividad de las empresas, en un mundo cada vez más globalizado y competitivo.

CAPITULO VII

PLAN DE

IMPLANTACIÓN DEL

SISTEMA DE GESTIÓN

CAPÍTULO VII. PLAN DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE SSO

En el Plan de Implantación se definirán todas las actividades a ser ejecutadas para poner en práctica el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector de la Fabricación de Prendas de Vestir, basado en las Normas OHSAS 18000. Queda a criterio de la Gerencia, la modificación del Plan de Implantación en cuanto a su tiempo de ejecución, en caso de enfrentar dificultades/imprevistos.

El Plan de Implantación requerirá que todos los involucrados, pongan en práctica las medidas preventivas diseñadas para lo cual deberán recibir en primer lugar, la capacitación(es) necesaria(s), debiendo considerar todos los factores que permitan que la misma sea realizada con éxito.

A. PLANIFICACIÓN

1. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACION

Objetivo General

Determinar las actividades necesarias para llevar a la práctica las Políticas, Planes, Objetivos, Programas, Medidas de Prevención y Procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector de la fabricación de prendas de vestir, para que en cada una de las áreas de la empresa, existan condiciones de seguridad que permitan prevenir accidentes y enfermedades profesionales y que además se minimicen las fuentes de riesgo.

Objetivos Específicos

- Determinar las actividades necesarias para que se lleve a cabo la Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Determinar el orden cronológico de cada una de las actividades de implantación, con el propósito de alcanzar los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer la Estructura Organizativa Transitoria que será responsable de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Definir los lineamientos Funcionales Generales dentro de la Estructura Organizativa.
- Establecer Mecanismos de Control para el avance del proceso de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. POLITICAS DE IMPLANTACIÓN

- La empresa debe considerar a la Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como el medio más importante para evitar y disminuir accidentes y enfermedades profesionales dentro de la empresa, por lo que su política principal será dar todo el apoyo a fin de que los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional sean alcanzados.
- Asignar la Implantación al personal de la empresa, logrando con esto el mejor aprovechamiento de los recursos y disminución de costos en la fase de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Para que la Implantación y Operación se efectúe en un tiempo mínimo, los miembros del grupo de Implantación serán los mismos que formarán parte de la Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN

i. Concientización

Se debe convencer a los altos mandos de la empresa, así como también a todo el personal de la importancia y beneficios de contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, explicándoles las consecuencias de un accidente, las condiciones en que funcionará el sistema, el personal involucrado y la importancia de las responsabilidades asignadas.

El personal debe conocer las futuras condiciones de seguridad bajo las cuales operará cada una de las áreas que conforman la empresa, deben de comprender la importancia de cumplir con las normas de seguridad y el beneficio que representa para todo el personal

La concientización se realizará a través de capacitaciones, en las cuales inicialmente se darán a conocer elementos básicos del Sistema, como la Misión, Visión, Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional, etc.; posteriormente se introducirá a aspectos más específicos sobre las condiciones en que se encuentran las diferentes áreas de la empresa, así como la forma y medios de protección para prevenir accidentes.

Algunos mecanismos a utilizar para la concientización serán:

- a. Realizar charlas expositivas de los temas a los jefes de cada área para que éstos transmitan a su personal los temas tratados en dichas charlas.
- b. Realizar charlas a nivel gerencial, para explicar la problemática, sus posibles soluciones y los beneficios que se lograrán a corto y largo plazo.

- c. Diseñar y repartir documentos conteniendo artículos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, comparándolos con las condiciones bajo las cuales opera actualmente la empresa.
- d. Desarrollar capacitaciones para los empleados de las diferentes áreas, así como para todas las demás personas involucradas en el funcionamiento del sistema, con el objeto de que conozcan el funcionamiento del sistema, la interrelación de sus elementos, los riesgos identificados en la empresa, la importancia de eliminar o controlar los riesgos identificados y los medios de control y medidas de seguridad a adoptar.
- e. Los Jefes o encargados de cada área deberán conocer la utilización y uso de formatos para la investigación de accidentes y procedimientos en caso de emergencia.

Se realizarán simulacros de evacuación en caso de emergencia, de control de incendios y de derrames de sustancias tóxicas, los cuales se realizarán en horas laborales y a través de los Jefes de cada Brigada de emergencia.

Se propone además, que para realizar las capacitaciones y charlas expositivas de concientización, se busque apoyo en las siguientes entidades:

- Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Ministerio de Salud
- Cruz Roja Salvadoreña.
- Cuerpo de Bomberos de El Salvador.
- Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

También se puede gestionar a través de entidades privadas o personas particulares que tengan los conocimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

Algunos de los temas que podrían tratarse para crear conciencia en el personal de la empresa, son los siguientes:

- Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional. Obligaciones de los empresarios y trabajadores.
- Riesgos Laborales (específicos para el sector), y medidas preventivas a adoptar.
- La cultura de la prevención.
- Condiciones de trabajo y salud en las empresas.
- La medida del clima de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Los equipos de protección personal (EPP) para la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Prevención y combate de incendios.
- Manejo y almacenamiento de materiales peligrosos. (Químicos)

- Normativa vigente en el tema de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector.
- Los accidentes de trabajo como resultado del comportamiento inadecuado.
- Los trabajadores que piensan evitan accidentes.
- Beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Estos temas son solo una guía de referencia, queda a criterio de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional establecer cuáles temas son los más adecuados para crear conciencia en el personal.

ii. Formación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión

Se debe formar un Comité, el cual estará encargado de la Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La persona que realice la función de jefe del Comité de Implantación, será el mismo jefe del Sistema de Gestión (Supervisor de SSO), éste se encargará de conformar los demás puestos de acuerdo a los perfiles requeridos para los mismos (tabla 83). Se considera que para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión, la continuidad de sus miembros es fundamental, por lo que las personas elegidas deberán llenar los perfiles definidos en el Sistema de Gestión.

Como se estableció en las Políticas de Implantación, los miembros del Comité serán los mismos que conformen la Estructura que pondrán en operación el Sistema de Gestión, por lo que se establece que las personas que lo conformen serán miembros de carácter permanente, lo que le brindará estabilidad al trabajo desarrollado y permitirá que la propuesta tenga continuidad.

iii. Formación de Equipos de Seguridad

Se debe integrar grupos de empleados con conocimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional para que colaboren formando parte de la asesoría en materia de Seguridad y Salud Ocupacional para el resto del personal.

En esta parte se crearán los equipos de Seguridad por cada área de la empresa, los que serán capacitados en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y específicamente en actuaciones en caso de emergencia, utilización de los formularios del sistema y medios de comunicación. Estos equipos de seguridad serán supervisados por el Comité de Seguridad.

iv. Unificación del esfuerzo

Lograr la colaboración del personal para la puesta en práctica de las medidas de seguridad, instruyendo en el momento de realizar su trabajo y corrigiendo con paciencia y de buenas maneras en caso de cometer errores o actos inseguros, esta instrucción estará a cargo de los equipos de seguridad en cada una de las áreas y coordinadas por los encargados de las mismas.

Para conseguir lo anterior, los equipos de seguridad pueden apoyarse en entidades externas como:

- a. Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- b. Ministerio de Salud Pública.
- c. Cruz Roja Salvadoreña.
- d. Cuerpo de Bomberos de El Salvador.
- e. Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Este apoyo lo pueden lograr mediante:

- La búsqueda continua y en forma planificada de la cooperación de instituciones externas para el apoyo técnico, legal, y experiencias en relación a la resolución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- La solicitud de ayuda a través del Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en cuanto a medidas de seguridad y medios de protección personal.
- La contratación de empresas especializadas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional para proporcionar asesoría en cuanto a la solución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Envío de personal de la empresa a capacitaciones para la especialización en técnicas y mecanismos de Seguridad y Salud Ocupacional.

v. Equipamiento

La adquisición de equipo de protección personal y material de seguridad⁹⁵ se realizará dependiendo de la valoración de los riesgos que presentan cada una de las áreas de acuerdo a los resultados obtenidos en el Diagnóstico de este estudio⁹⁶

⁹⁵ Tabla 72 y Tabla 73 del Capítulo VI: Costos de implementación y evaluaciones del sistema Evaluaciones

⁹⁶ Ver tabla 52

vi. Infraestructura

Al desarrollar cambios en la infraestructura de la empresa, deben considerarse las medidas preventivas necesarias, dependiendo de los riesgos identificados en el área en la cual se efectuará la remodelación.

vii. Priorización

Comenzar la implantación de las medidas de seguridad de acuerdo a los riesgos identificados basándose en aquellos que necesiten corrección urgente e inmediata y que representen grave peligro⁹⁷ en la cual se presenta la priorización de las áreas dependiendo de la cantidad de riesgos encontrados.

La adquisición de equipo de protección personal puede efectuarse gradualmente dependiendo de la magnitud de los riesgos que se presentan en cada área de acuerdo a los resultados obtenidos en el Diagnóstico.

B. RESULTADOS ESPERADOS DE LA IMPLANTACIÓN

Con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se espera proporcionar condiciones de seguridad contra los riesgos identificados en las diferentes áreas de la empresa, mediante la eliminación de todos aquellos riesgos que puedan ocasionar accidentes, aplicando técnicas de Ingeniería Industrial, obteniendo los resultados siguientes:

- Proporcionar medidas de seguridad para la maquinaria cuyo funcionamiento puede causar accidentes o presentar algún tipo de riesgo.
- Tener información acerca de los diferentes riesgos presentes en las áreas de la empresa, para identificar cuáles han sido controlados y cuáles necesitan controlarse.
- Identificar nuevos riesgos (si aplica) para determinar su control inmediato o posterior control, esto es aplicable cuando el Sistema esté ya en operación.
- Mejores controles y métodos de manipulación de materiales. Identificar sustancias peligrosas y clasificar según nivel de toxicidad del producto.
- Determinar controles sobre las operaciones realizadas en cada una de las áreas que abarca el Sistema.

⁹⁷ Consultar tabla 52: Detalle de riesgos por áreas.

- Formación de equipos de seguridad en cada una de las áreas que están incluidas en el Sistema.
- Que los miembros de los equipos de seguridad puedan intervenir adecuadamente en caso de ocurrir una emergencia y realizar en forma efectiva las funciones que les han sido asignadas.

C. ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.

Para poner en marcha el Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se requiere la ejecución de un conjunto de actividades, las cuales se describen a continuación, estableciendo para las mismas el Tiempo promedio de Ejecución y la Secuencia.

Tabla 82 ACTIVIDADES GENERALES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	
A	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación.	
B	Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.	
C	Creación del presupuesto para la implantación y Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	
D	Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales. (Existen capacitaciones brindadas por el Ministerio del Trabajo e INSAFORP gratuitas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. Si se opta por éstas capacitaciones en ésta actividad sólo se gestionará y coordinará la capacitación)	
E	ACTIVIDAD AA: MONITOREO	Capacitación en prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
F		Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo. (Con el apoyo del Ministerio del Trabajo)
G		Selección del personal para las Brigadas de Emergencia.
H		Capacitación en el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
I		Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.
J		Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos.

K	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.
L	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánicos.
M	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos.
N	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos.
Ñ	Capacitación en prevención de Riesgo por Incendio y uso de extintores.
O	Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales.
P	Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.
Q	Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.
R	Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.
S	Simulacro de Evacuación en caso de emergencia (desastres naturales).
T	Simulacro en caso de Incendio.
U	Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones.
V	Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad.
W	Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)
X	Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
Y	Evaluación de la Implantación
Z	Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.

A continuación se describe cada una de las actividades que se llevarán a cabo para desarrollar el Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa, basado en las Normas OHSAS 18000. Estas Actividades se presentan de forma general y se consideran como Macroactividades, quedando a criterio del Comité de Implantación el desglose detallado de cada una de ellas.

Actividad A: Evaluación y Aprobación del Plan de Implantación.

Esto se realizará a través de una reunión solicitada por el Gerente General de la empresa, en la cual se discutirá el Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para determinar si se aprobará o se le harán modificaciones antes de llevarlo a la práctica.

Actividad B: Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.

En reunión convocada por el Gerente General de la empresa, se nombrará al responsable de la creación del Comité de implantación (se propone que sea el Gerente General quien se auto nombre como responsable formador del Comité de implantación.). Comité cuyos integrantes posteriormente serán los responsables de la Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

El comité de implantación deberá tener 3 integrantes, a saber: **Un Director, Un Coordinador y un Colaborador.** Los cuáles deberán apegarse a la siguiente estructura organizativa.

GRÁFICO 19 ORGANIGRAMA-COMITÉ DE IMPLANTACIÓN



Funciones:

Director del Comité de Implantación

Tendrá la máxima responsabilidad y autoridad para poner en práctica todas las Actividades del Plan de Implantación y tendrá como misión principal velar por el funcionamiento óptimo del Sistema, para lo cual deberá Planear, Organizar, Dirigir y Controlar el desarrollo de las Actividades de Implantación, proporcionándole a los integrantes del Comité de Implantación, toda la ayuda que necesiten para el cumplimiento de sus funciones, para lo cual se mantendrá en completa comunicación con todos los responsables de las áreas de la empresa.

Coordinador del Área Técnica y Administrativa

Le corresponderá la ejecución de todas aquellas Actividades Administrativas y Técnicas, como la Selección de Personal para las Brigadas de Emergencia, trámites para la adquisición de materiales y equipo de seguridad, y contacto con los Jefes, encargados o

supervisores de las diferentes áreas de la empresa para coordinar la integración de todo el personal en estas tareas.

Le corresponde además la coordinación de todas las actividades Técnicas como: la Planeación, Dirección y Control de todos los trabajos y obras necesarias para que los medios de protección sean efectivos, además de la modificación de las Instalaciones y Capacitación del personal en aspectos técnicos referentes a la Seguridad laboral, entre otros; para que todas las actividades se lleven a cabo de conformidad a los requerimientos definidos en este estudio.

Colaborador

Le corresponde apoyar al Coordinador del Área Técnica y Administrativa, en el desarrollo de las actividades asignadas por el Director del Comité de Implantación.

PERFILES PARA LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE IMPLANTACIÓN

Anteriormente se mencionó como estrategia para la Implantación, que los miembros del Comité de Implantación serán seleccionados por el Gerente General, determinándose que los mismos también serán los encargados de la Operación del Sistema, razón por la cual los perfiles para los miembros del Comité de Implantación son los mismos que para los miembros de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional. Los perfiles se detallan a continuación:

Tabla 83 RELACIÓN DE CARGOS DEL COMITÉ DE IMPLANTACIÓN CON LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CARGO EN EL COMITÉ DE IMPLANTACIÓN	PERFIL EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (De acuerdo a SSO-POL-001, páginas 8-10)
Director del Comité de Implantación	Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional
Coordinador del Área Técnica y Administrativa	Auditor de Seguridad y Salud Ocupacional
Colaborador	Colaborador de Seguridad y Salud Ocupacional

Actividad C: Creación del Presupuesto para la Implantación y Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional determinará el presupuesto de gastos necesario para la realización de todas las Actividades de Implantación, tales como la adquisición de equipo y material de seguridad, material para señalización, equipo contra incendio, protección de maquinaria y equipo de protección personal.

Actividad D: Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales.

Esta actividad consiste en la selección y coordinación y/o contratación del personal encargado de realizar las capacitaciones necesarias que no serán impartidas por el personal de la empresa, debido a razones como: falta de tiempo para impartir las capacitaciones, grado necesario de especialización del tema para impartirlo (ejemplo: prevención de incendios, se puede coordinar junto con el Cuerpo de Bomberos de El Salvador), entre otros.

Actividad E: Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Consiste en capacitar en forma general a los empleados y demás personal involucrado en el Sistema de Gestión, acerca de: Prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales referentes al funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, esto se realizará al igual que la actividad anterior, con la ayuda del encargado de personal de la empresa.

Actividad F: Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.

Esta actividad se coordinará junto con el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, para que sea éste quien imparta la capacitación sobre los aspectos más importantes de la Ley, así como los beneficios e implicaciones que trae para la empresa, tomando en cuenta a todo el personal involucrado en el sistema de gestión y demás interesados.

Actividad G: Selección del Personal para las Brigadas de Emergencia.

Esta actividad será efectuada por el Comité de Implantación, la selección para el área preventiva comprenderá a aquellos trabajadores que operan maquinaria peligrosa o con riesgos, personal que realiza operaciones peligrosas y personal que manipula sustancias peligrosas, también se seleccionará al personal que formará parte de las Brigadas de Emergencia, para lo cual se seguirán los lineamientos descritos en el Programa para la Formación de Brigadas (SSO-IOP-005).

Con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se capacitará acerca de su funcionamiento, esta capacitación se dará únicamente a los miembros de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional y corresponde a la **Actividad H**.

CAPACITACIÓN

Esta actividad estará a cargo de las personas contratadas para tal motivo. En el área preventiva se capacitará en los siguientes temas:

- **Actividad I:** Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.
- **Actividad J:** Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físico.
- **Actividad K:** Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.
- **Actividad L:** Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Mecánico.
- **Actividad M:** Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Químico.
- **Actividad N:** Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológico.
- **Actividad Ñ:** Capacitación en prevención de Riesgos por Incendio y uso de extintores.
- **Actividad O:** Capacitación en prevención de riesgos Psicosociales.
- **Actividad P:** Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.
- **Actividad Q:** Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.
- **Actividad R:** Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.

Todas las capacitaciones se realizaran en base al Programa de Entrenamiento en Seguridad y Salud Ocupacional (SSO-IOP-004), además deberán tomarse en consideración los siguientes documentos.

- **Procedimiento de comunicación, participación y consulta. (SSO-IOP-006)**
- **Plan de Emergencia (SSO-IOP-013)**
- **Programa de Formación para Brigadas (SSO-IOP-005)**

REALIZACIÓN DE SIMULACROS:

Estos simulacros se realizarán con el fin de poner a prueba la Respuesta del Sistema de Gestión en caso de Emergencia, lo que servirá para realizar correcciones en los Procedimientos de respuesta en caso de Emergencia, si es necesario. Los simulacros a desarrollar son:

- **Actividad S:** Realización de simulacro de evacuación en caso de emergencia.
- **Actividad T:** Realización de simulacro en caso de incendio.

Actividad U: Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de Instalaciones.

Comprenderá el diseño o remodelación de las instalaciones, creando vías de acceso hacia zonas de seguridad o fuera de las Instalaciones de las diferentes áreas que comprenden el Sistema de Gestión, señalización para la circulación en caso de evacuación, la distribución en planta de los materiales peligrosos en la Bodega de manera que se eviten siniestros y la distribución en planta de maquinaria y equipo; también la elaboración de vallas en el área de despacho (Muelle) en algunos lugares que se necesiten, diseño y construcción de lugares específicos para albergar extintores que se encuentran a la intemperie, etc.

Actividad V: Adquisición e Instalación de maquinaria y equipo de prevención de Incendios.

En esta actividad se tomará en cuenta la adquisición de medios de protección contra los incendios, dependiendo de la magnitud del incendio esperado. Esta actividad se realizará para todas las áreas tomando en cuenta el número de extintores y equipo de prevención contra incendios determinado en la Tabla 66: Cantidad de extintores para las distintas áreas de la Empresa⁹⁸, tomar en cuenta que se priorizará aquellas áreas de mayor riesgo según la Tabla 52: Detalle de riesgos por áreas. Además en ésta actividad se realizará la distribución óptima de los equipos y maquinaria para la protección contra incendios dentro de las instalaciones de la empresa.

Actividad W: Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal.

Comprende la adquisición de Equipo de Protección Personal (EPP), la cual se realizará priorizando aquellas áreas que presentan mayor número de riesgos intolerables de acuerdo a la Tabla 52 del Capítulo IV de este documento.

Actividad X: Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Consiste en la verificación del Sistema para comprobar que funciona adecuadamente y que los canales de comunicación establecidos son los adecuados; esto servirá como parámetro para realizar futuras mejoras al Sistema de Gestión.

⁹⁸ Capítulo VI: Costos de implementación y evaluaciones del sistema Evaluaciones

Actividad Y: Evaluación de la Implantación.

Esta actividad consiste en comparar el avance real de las actividades de Implantación en un determinado momento contra la Programación diseñada, para determinar desviaciones, las causas de estas desviaciones y realizar los ajustes correspondientes.

Actividad Z: Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se refiere al inicio del total de las operaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, tomando en consideración los ajustes que se han realizado a lo largo de la Implantación, garantizando que los resultados brinden las mejores condiciones de seguridad para los trabajadores de la empresa.

Actividad AA: MONITOREO

Esta actividad se realizará para determinar los beneficios que se han obtenido con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en un momento determinado, utilizando los indicadores establecidos en el *Procedimiento para el establecimiento, aplicación y medición de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, SSO-VER-009*. Esta actividad se puede realizar cada vez que una parte interesada desee saber los beneficios que se están obteniendo en un determinado momento con la implantación del Sistema, se recomienda realizar ésta actividad primero, dando a conocer los indicadores que se evaluarán a todos los involucrados en la implantación y segundo, realizando reuniones después de dar por finalizada una determinada actividad o en lapsos de tiempo periódicos, por ejemplo mensualmente, así se garantiza ésta actividad como una herramienta de control.

Se deben calcular los índices abajo recomendados ANTES de iniciar con la implementación del Sistema para tener un elemento de comparación y poder visualizar los beneficios que el sistema trae para la empresa, así se tendrá un Antes y un Después como elementos comparativos.

Por otro lado, cabe mencionar que existen tres criterios comúnmente utilizados para evaluar los beneficios obtenidos al implantar un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y productividad del mismo. Estos criterios son:

Efectividad de la seguridad: Medida en que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado, relacionados con la

prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficiencia de la seguridad: Medida en que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficacia de la seguridad: Medida en que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus trabajadores.

Para determinar los beneficios obtenidos en un momento determinado dentro de la Implantación del Sistema, recomendamos calcular los siguientes índices, ya que con éstos se obtiene un dato real de los beneficios obtenidos al implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a saber:

DENTRO DE LOS INDICADORES DE EFECTIVIDAD, SE RECOMIENDA CALCULAR:

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO
ÍNDICE DE ELIMINACIÓN DE CONDICIONES DE RIESGO	$IECR = \left(\frac{CRE}{CRPE} \right) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>CRE = Condiciones de Riesgos Eliminados en el periodo analizado.</p> <p>CRPE = Condiciones de Riesgos Planificados a Eliminar en el Periodo</p>	<p>Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones de Riesgo.</p> <p>Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de condiciones de riesgo eliminados</p>
ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD	$IA = \left(\frac{CA_n - CA_{(n-1)}}{CA_{(n-1)}} \right) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>CA_n = Cantidad de accidentes en el periodo a Evaluar.</p> <p>CA_(n-1) = Cantidad de Accidentes en el periodo anterior</p>	<p>Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al período precedente</p> <p>Parámetro de Comparación: Reducción del 100% de accidentes. (En forma gradual a lo largo de tres años de operación del sistema)</p>
ÍNDICE DE MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE	$IMCRU = (CUESR - TUE) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>CUESR = Cantidad de áreas Evaluadas sin Riesgos Importantes</p>	<p>Reflejar en qué medida el desempeño del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, propicia el mejoramiento</p>

RIESGO EN LAS AREAS	TUE = Total de áreas Evaluadas	sistemático de las condiciones de los puestos de trabajo en las diferentes áreas a partir de la evaluación y valoración de riesgo de cada área mediante el procedimiento SSO-PLA-001. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de unidades sin riesgos Intolerable e Importantes.
---------------------	--------------------------------	---

DENTRO DE LOS INDICADORES DE EFICIENCIA, SE RECOMIENDA CALCULAR:

INDICADOR	FORMULA	OBJETIVO
ÍNDICE DE EFICIENCIA DE LA SEGURIDAD	$ES = \left(\frac{TRC}{TRE} \right) \times 100$ Donde: TRC = Total de Riesgos Controlados TRE = Total de Riesgos Existentes	Reflejar la proporción de riesgos controlados del total de riesgos existentes. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de riesgos controlados.
INDICE DE RIESGOS NO CONTROLADOS POR TRABAJADOR	$ITRNCT = \left(\frac{TRNC}{TT} \right) \times K$ Donde: TRNC = Total de Riesgos No Controlados TT = Total de Trabajadores K = 100, 10000, 100000... depende de la cantidad de trabajadores del Área Analizada, se seleccionara el valor Inmediato más Cercano.	Muestra la Cantidad de Riesgos No controlados Por Cada K Trabajadores. Lo Que refleja la potencialidad de Ocurrencia de accidentes de trabajo en la organización. Indicador actual: 100 Riesgos no Controlados por cada 100 trabajadores (basado en evaluación de Riesgos) Indicador propuesto 0-10 Riesgos no controlados por cada 100 trabajadores

Estos indicadores ayudaran a determinar si se han obtenido o no, beneficios en determinado grado de avance de la implantación. Se recomienda calcular los índices a partir de la finalización de la *Actividad D: Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales*. Y después cada mes durante el período de implantación del Sistema se Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional o cuándo sea requerido por la Gerencia u otras partes interesadas.

2. TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES

El Tiempo promedio de duración de cada Actividad está dado en **días hábiles** y la Implantación finalizará hasta que se obtenga el funcionamiento completo del Sistema. Una vez identificadas las Actividades del Plan de Implantación se procederá a calcular el *Tiempo Esperado* para cada una de las actividades, esto se realizará mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$TE = \frac{T_O + 4T_N + T_P}{6}$$

En donde:

T_E = Tiempo Esperado

T_O = Tiempo Óptimo

T_N = Tiempo Normal

T_P = Tiempo Pesimista

Tabla 84 PRECEDENCIA DE ACTIVIDADES PARA ELABORAR EL DIAGRAMA ABC DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

ACTIVIDAD	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	T_O	T_N	T_P	T_E
A	----	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación.	10	15	20	15.0
B	A	Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.	5	10	15	10.0
C	B	Creación del presupuesto para la implantación y Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	15	20	25	20.0
D	C	Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales.	20	25	30	25.0
E	D	Capacitación en prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	4	7	10	7.0
F	E	Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de	4	5	6	5.0

		Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.				
G	F	Selección del personal para las Brigadas de Emergencia.	1	2	3	2.0
H	G	Capacitación en el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	5	8	12	8.2
I	H	Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.	2	5	7	4.8
J	I	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos.	0.5	1	1.5	1.0
K	J	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.	0.5	1	1.5	1.0
L	K	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánicos.	0.5	1	1.5	1.0
M	L	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos.	0.5	1	1.5	1.0
N	M	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos.	0.5	1	1.5	1.0
Ñ	N	Capacitación en prevención de Riesgo por Incendio y uso de extintores.	1	2	3	2.0
O	Ñ	Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales.	0.5	1	1.5	1.0
P	O	Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.	0.5	1	1.5	1.0
Q	I, J, K, L, M, N, Ñ	Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.	3	5	7	5.0
R	Q	Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.	3	5	7	5.0
S	R	Simulacro de Evacuación en caso de emergencia (desastres naturales).	10	15	20	15.0
T	S	Simulacro en caso de Incendio.	10	15	20	15.0

U	T	Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones.	15	20	25	20.0
V	U	Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad.	15	20	25	20.0
W	V	Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)	10	15	20	15.0
X	W	Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	15	20	25	20.0
Y	X	Evaluación de la Implantación	4	6	8	6.0
Z	Y	Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	25	30	35	30.0
AA	D	Monitoreo	230	248	266	248

N/A= No Aplica por ser una actividad realizada en paralelo a las demás actividades de Implantación..

3. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Todas las actividades de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional estarán bajo la responsabilidad del Comité de Implantación propuesto, estando a su vez sujetos a los lineamientos de la empresa.

Tabla 85 ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE
A	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación.	Gerente General
B	Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.	Gerente General
C	Creación del presupuesto para la implantación y Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Comité de Implantación
D	Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales.	Recursos Humanos
E	Capacitación en prevención de Riesgos	Coordinador del área técnica y

	Laborales y aspectos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	administrativa
F	Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.	Coordinador del área técnica y administrativa con el apoyo del Ministerio del Trabajo
G	Selección del personal para las Brigadas de Emergencia.	Director del Comité de Implantación
H	Capacitación en el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Coordinador del área técnica y administrativa
I	Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.	Coordinador del área técnica y administrativa
J	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos.	Coordinador del área técnica y administrativa
K	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.	Coordinador del área técnica y administrativa
L	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánicos.	Coordinador del área técnica y administrativa
M	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos.	Coordinador del área técnica y administrativa
N	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos.	Coordinador del área técnica y administrativa
Ñ	Capacitación en prevención de Riesgo por Incendio y uso de extintores.	Coordinador del área técnica y administrativa y Cuerpo de Bomberos de El Salvador
O	Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales.	Coordinador del área técnica y administrativa
P	Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.	Coordinador del área técnica y administrativa
Q	Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.	Coordinador del área técnica y administrativa
R	Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.	Coordinador del área técnica y administrativa
S	Simulacro de Evacuación en caso de	Coordinador del área técnica y

	emergencia (desastres naturales).	administrativa
T	Simulacro en caso de Incendio.	Coordinador del área técnica y administrativa
U	Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones.	Director del Comité de Implantación y Mantenimiento
V	Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad.	Coordinador del área técnica y administrativa y Departamento de Compras
W	Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)	Coordinador del área técnica y administrativa y Departamento de Compras
X	Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Director del Comité de Implantación
Y	Evaluación de la Implantación	Director del Comité de Implantación
Z	Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Director del Comité de Implantación
AA	MONITOREO	Coordinador del área técnica y administrativa

4. CÁLCULO DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD, HOLGURA, DESVIACIÓN Y DURACIÓN TOTAL DE LA IMPLANTACIÓN

A partir de los datos de la Tabla 84, se calcula el tiempo de duración de cada una de las actividades, con sus respectivas holguras, obteniendo la duración total de la implantación y la holgura total con la que se contará.

Tabla 86 CÁLCULO DEL TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN.

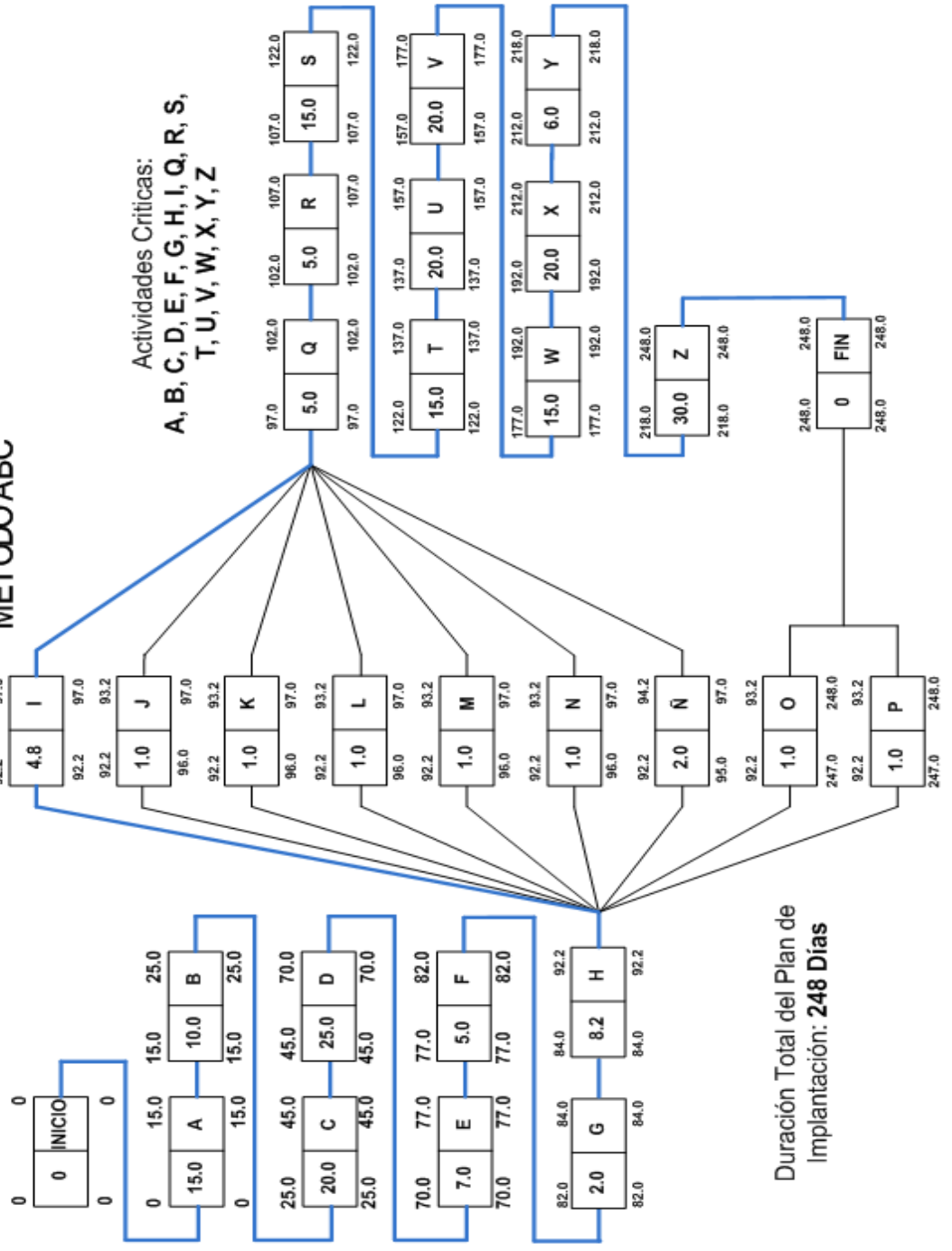
Actividad	Duración	Inicio más Temprano	Finalización más Temprana	Inicio más Tardío	Finalización más Tardía	Holgura	σ
A	15.0	0	15.0	0	15.0	0	1.7
B	10.0	15.0	25.0	15.0	25.0	0	1.7
C	20.0	25.0	45.0	25.0	45.0	0	1.7
D	25.0	45.0	70.0	45.0	70.0	0	1.7
E	7.0	70.0	77.0	70.0	77.0	0	1.0
F	5.0	77.0	82.0	77.0	82.0	0	0.3
G	2.0	82.0	84.0	82.0	84.0	0	0.3
H	8.2	84.0	92.2	84.0	92.2	0	1.2
I	4.8	92.2	97.0	92.2	97.0	0	0.8
J	1.0	92.2	93.2	96.0	97.0	3.8	0.2
K	1.0	92.2	93.2	96.0	97.0	3.8	0.2
L	1.0	92.2	93.2	96.0	97.0	3.8	0.2
M	1.0	92.2	93.2	96.0	97.0	3.8	0.2
N	1.0	92.2	93.2	96.0	97.0	3.8	0.2
Ñ	2.0	92.2	94.2	95.0	97.0	2.8	0.3
O	1.0	92.2	93.2	247.0	248.0	154.8	0.2
P	1.0	92.2	93.2	247.0	248.0	154.8	0.2
Q	5.0	97.0	102.0	97.0	102.0	0	0.7
R	5.0	102.0	107.0	102.0	107.0	0	0.7
S	15.0	107.0	122.0	107.0	122.0	0	1.7
T	15.0	122.0	137.0	122.0	137.0	0	1.7
U	20.0	137.0	157.0	137.0	157.0	0	1.7
V	20.0	157.0	177.0	157.0	177.0	0	1.7
W	15.0	177.0	192.0	177.0	192.0	0	1.7
X	20.0	192.0	212.0	192.0	212.0	0	1.7
Y	6.0	212.0	218.0	212.0	218.0	0	0.7
Z	30.0	218.0	248.0	218.0	248.0	0	1.7
AA	148.0	70.0	248	70	248	0	6.0

N/A= No Aplica por ser una actividad realizada en paralelo a las demás actividades de Implantación.

Duración Total del Plan de Implantación: 248 días.

A continuación se presenta el Diagrama ABC en base en estos datos obtenidos.

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE IMPLEMENTACION METODO ABC



Duración Total del Plan de
Implementación: **248 Días**

D. PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.

Teniendo como referencia la duración de las Actividades y las Holguras, se establece la siguiente Programación para la Implantación del Sistema de Gestión

Tabla 87 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	DIAS	FECHA INICO	FECHA FINALIZACION
A	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación.	15	15/08/2011	02/09/2011
B	Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.	10	05/09/2011	16/09/2011
C	Creación del presupuesto para la implantación y Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	20	19/09/2011	14/10/2011
D	Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales.	25	17/10/2011	18/11/2011
E	Capacitación en prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	7	21/11/2011	29/11/2011
F	Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.	5	30/11/2011	07/12/2011
G	Selección del personal para las Brigadas de Emergencia.	2	08/12/2011	09/12/2011
H	Capacitación en el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	8	12/12/2011	21/12/2011
I	Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.	4	22/12/2011	28/12/2011
J	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos.	1	29/12/2011	29/12/2011
K	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.	1	30/12/2011	30/12/2011

L	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánicos.	1	02/01/2012	02/01/2012
M	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos.	1	03/01/2012	03/01/2012
N	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos.	1	04/01/2012	04/01/2012
Ñ	Capacitación en prevención de Riesgo por Incendio y uso de extintores.	2	05/01/2012	06/01/2012
O	Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales.	1	09/01/2012	09/01/2012
P	Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.	1	10/01/2012	10/01/2012
Q	Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.	5	11/01/2012	17/01/2012
R	Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.	5	18/01/2012	24/01/2012
S	Simulacro de Evacuación en caso de emergencia (desastres naturales).	15	25/01/2012	14/02/2012
T	Simulacro en caso de Incendio.	15	15/02/2012	06/03/2012
U	Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones.	20	07/03/2012	03/04/2012
V	Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad.	20	04/04/2012	02/05/2012
W	Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)	15	03/05/2012	23/05/2012
X	Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	20	24/05/2012	20/06/2012
Y	Evaluación de la Implantación	6	21/06/2012	28/06/2012
Z	Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	30	29/06/2012	14/08/2012
AA	MONITOREO	178	21/11/11	14/08/2012

Las fechas presentadas en la Tabla 87, se han calculado tomando una jornada laboral de Lunes a Viernes y la duración de cada actividad en **días hábiles (5 días a la semana)**. Estas fechas estimadas son además una propuesta, queda a criterio del Comité de Implantación

la modificación y/o adaptación de las misma dependiendo de la jornada laboral y demás aspectos característicos de cada empresa y que puedan afectar la programación.

E. COSTOS DE IMPLANTACIÓN.

Los Costos de Implantación se refieren a los Costos de Inversión para la realización de las actividades del Plan de Implantación, tales costos se muestran a continuación, desglosando el desembolso que se requerirá para poner en marcha el Plan de Implantación:

Tabla 88 COSTOS DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

COSTOS DE IMPLANTACIÓN	
PRIMER AÑO	
RUBRO	COSTO
Costo del Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	\$1820.00
Costos de Capacitación para la Dirección de la Empresa (Comité de Implantación)	\$673.62 ¹
Costo de Equipo de Seguridad y Señalización de Seguridad	\$703.56 ²
Costo de Documentación	\$38.70 ³
Costos de Operación	\$444.02 ⁴
TOTAL COSTOS DE IMPLANTACIÓN	\$3679.90

Costos calculados a Marzo del 2011

¹ Tabla 61 Costo total de Capacitación a la Dirección de la empresa. Debido a que los integrantes del Comité de implantación son los mismos integrantes de la Comisión de Salud y Seguridad Ocupacional y éstos a su vez integrados por la Dirección de la empresa, Los costos en Capacitación se reducen ya que son los mismos integrantes de la Comisión los que harán la Implantación del Sistema.

² Tabla 66 Costos de Adquisición de Extintores y Tabla 68 Costo de Señalización de Seguridad, Capítulo VI

³ Tabla 68 Costos de Documentación del Sistema de Gestión, Capítulo VI

⁴ Tabla 75 Costos de Operación, Capítulo VI

Como observamos en la Tabla 88, el desembolso total para llevar a la práctica el Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de **\$ 3,679.90**

F. CONTROL DE LA IMPLANTACIÓN

El Control de la Implantación se llevará a cabo comparando el avance real de la Implantación con la programación planificada, haciéndose los ajustes necesarios para corregir las demoras que se presenten en el camino.

El Comité de Implantación deberá contar con los instrumentos necesarios que permitan un seguimiento adecuado de Control en las distintas Actividades de Implantación del Sistema, con la finalidad de realizarlas en el tiempo programado y con los recursos establecidos, el Director del Comité de Implantación es el responsable de llevar este control y lo efectuará semanalmente, para poder corregir desviaciones en un tiempo mínimo.

A continuación se presentan los formatos propuestos para llevar este control y al final se presenta la programación en un diagrama de GANTT correspondiente a las actividades de implantación del sistema

Tabla 89 FORMATO PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN

ACT.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA INICO	FECHA FINALIZACION	FECHA LÍMITE DE FINALIZACIÓN	SEGUIMIENTO		
						REALIZADA	FECHA DE FINALIZACIÓN	OBSERVACIONES
A	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación.	Gerente General	15/08/2011	02/09/2011	02/09/2011	SI	NO	
B	Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.	Gerente General	05/09/2011	16/09/2011	16/09/2011	SI	NO	
C	Creación del presupuesto para la implantación y Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Comité de Implantación	19/09/2011	14/10/2011	14/10/2011	SI	NO	
D	Contratación del personal para Capacitación en Prevención de Riesgos Laborales.	Recursos Humanos	17/10/2011	18/11/2011	18/11/2011	SI	NO	

E	Capacitación en prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Coordinador del área técnica y administrativa	21/11/2011	29/11/2011	29/11/2011	SI	NO		
F	Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.	Coordinador del área técnica y administrativa con el apoyo del Ministerio del Trabajo	30/11/2011	07/12/2011	07/12/2011	SI	NO		
G	Selección del personal para las Brigadas de Emergencia.	Director del Comité de Implantación	08/12/2011	09/12/2011	09/12/2011	SI	NO		
H	Capacitación en el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Coordinador del área técnica y administrativa	12/12/2011	21/12/2011	21/12/2011	SI	NO		

I	Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.	Coordinador del área técnica y administrativa	22/12/2011	28/12/2011	28/12/2011	SI	NO		
J	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos.	Coordinador del área técnica y administrativa	29/12/2011	29/12/2011	05/01/12	SI	NO		
K	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.	Coordinador del área técnica y administrativa	30/12/2011	30/12/2011	06/01/12	SI	NO		
L	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánicos.	Coordinador del área técnica y administrativa	02/01/2012	02/01/2012	06/01/12	SI	NO		
M	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos.	Coordinador del área técnica y administrativa	03/01/2012	03/01/2012	10/01/12	SI	NO		
N	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos.	Coordinador del área técnica y administrativa	04/01/2012	04/01/2012	11/01/12	SI	NO		

Ñ	Capacitación en prevención de Riesgo por Incendio y uso de extintores.	Coordinador del área técnica y administrativa y Cuerpo de Bomberos de El Salvador	05/01/2012	06/01/2012	12/01/12	SI	NO		
O	Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales.	Coordinador del área técnica y administrativa	09/01/2012	09/01/2012	12/06/2012	SI	NO		
P	Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.	Coordinador del área técnica y administrativa	10/01/2012	10/01/2012	13/06/2012	SI	NO		
Q	Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.	Coordinador del área técnica y administrativa	11/01/2012	17/01/2012	17/01/2012	SI	NO		
R	Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.	Coordinador del área técnica y administrativa	18/01/2012	24/01/2012	24/01/2012	SI	NO		
S	Simulacro de Evacuación en caso de emergencia (desastres naturales).	Coordinador del área técnica y administrativa	25/01/2012	14/02/2012	14/02/2012	SI	NO		

T	Simulacro en caso de Incendio.	Coordinador del área técnica y administrativa	15/02/2012	06/03/2012	06/03/2012	SI	NO		
U	Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones.	Director del Comité de Implantación y Mantenimiento	07/03/2012	03/04/2012	03/04/2012	SI	NO		
V	Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad.	Coordinador del área técnica y administrativa y Departamento de Compras	04/04/2012	02/05/2012	02/05/2012	SI	NO		
W	Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)	Coordinador del área técnica y administrativa y Departamento de Compras	03/05/2012	23/05/2012	23/05/2012	SI	NO		
X	Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Director del Comité de Implantación	24/05/2012	20/06/2012	20/06/2012	SI	NO		

Y	Evaluación de la Implantación	Director del Comité de Implantación	21/06/2012	28/06/2012	28/06/2012	SI	NO		
Z	Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Director del Comité de Implantación	29/06/2012	14/08/2012	14/08/2012	SI	NO		
AA	MONITOREO	Coordinador del área técnica y administrativa	21/11/11	14/08/2012	14/08/2012	SI	NO		

A continuación se presenta el diagrama de GANNT, en el cual se puede observar de manera esquemática la ejecución de actividades.

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	Ago 2011		Sep 2011				Oct 2011					Nov 2011					Dic 2011					Ene 2012					Feb 2012					Mar 2012					Abr 2012					May 2012					Jun 2012					Jul 2012					Ago 2012	
					14/8	21/8	28/8	4/9	11/9	18/9	25/9	2/10	9/10	16/10	23/10	30/10	6/11	13/11	20/11	27/11	4/12	11/12	18/12	25/12	1/1	8/1	15/1	22/1	29/1	5/2	12/2	19/2	26/2	4/3	11/3	18/3	25/3	1/4	8/4	15/4	22/4	29/4	6/5	13/5	20/5	27/5	3/6	10/6	17/6	24/6	1/7	8/7	15/7	22/7	29/7	5/8						
1	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación.	15/08/2011	02/09/2011	15d																																																										
2	Creación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión.	05/09/2011	16/09/2011	10d																																																										
3	Creación del presupuesto para la implantación y Operación del SGSSO.	19/09/2011	14/10/2011	20d																																																										
4	Contratación del personal para capacitación en Prevención de Riesgos.	17/10/2011	18/11/2011	25d																																																										
5	Capacitación en prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales del SGSSO	21/11/2011	29/11/2011	7d																																																										
6	Capacitación sobre aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo.	30/11/2011	07/12/2011	6d																																																										
7	Selección del personal para las Brigadas de Emergencia.	08/12/2011	09/12/2011	2d																																																										
8	Capacitación en el funcionamiento del SGSSO	12/12/2011	21/12/2011	8d																																																										
9	Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir.	22/12/2011	28/12/2011	5d																																																										
10	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos.	29/12/2011	29/12/2011	1d																																																										
11	Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.	30/12/2011	30/12/2011	1d																																																										
12	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánicos.	02/01/2012	02/01/2012	1d																																																										
13	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos.	03/01/2012	03/01/2012	1d																																																										
14	Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos.	04/01/2012	04/01/2012	1d																																																										
15	Capacitación en prevención de Riesgo por Incendio y uso de extintores.	05/01/2012	06/01/2012	2d																																																										
16	Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales.	09/01/2012	09/01/2012	1d																																																										
17	Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.	10/01/2012	10/01/2012	1d																																																										
18	Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios.	11/01/2012	17/01/2012	5d																																																										
19	Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.	18/01/2012	24/01/2012	5d																																																										
20	Simulacro de Evacuación en caso de emergencia (desastres naturales).	25/01/2012	14/02/2012	15d																																																										
21	Simulacro en caso de Incendio.	15/02/2012	06/03/2012	15d																																																										
22	Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de Instalaciones.	07/03/2012	03/04/2012	20d																																																										
23	Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad.	04/04/2012	02/05/2012	21d																																																										
24	Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)	03/05/2012	23/05/2012	15d																																																										
25	Prueba Piloto del Sistema de Información del SGSSO.	24/05/2012	20/06/2012	20d																																																										
26	Evaluación de la Implantación	21/06/2012	28/06/2012	6d																																																										
27	Puesta en Operación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	29/06/2012	14/08/2012	33d																																																										

G. CERTIFICACIÓN OHSAS 18000

El Proceso de Certificación OHSAS 18000, tiene como objetivo demostrar a Terceros la conformidad del Sistema de Gestión con los requisitos de las Normas OHSAS 18000.

El *“Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector de la Fabricación de Prendas de Vestir basado en las Normas OHSAS 18000”* que se ha presentado, contiene el diseño de los instrumentos necesarios para cumplir con los requisitos de las Normas OHSAS 18000.

A continuación se describen los puntos que han sido desarrollados y que son parte de los requisitos para lograr la Certificación del Sistema en la empresa:

- a. El sistema fue establecido en base al Diagnostico de la situación actual realizado en las áreas que resultaron prioritarias de acuerdo a la investigación preliminar, desarrollando una Evaluación y Valoración de los riesgos, que sirvieron como punto de partida para diseñar el Sistema de Gestión. (Cumpliendo con el punto 4.3 “Planificación” de las Normas OHSAS 18000)
- b. Se diseño la Estructura Organizativa que administrará el Sistema, cumpliendo con los elementos mínimos requeridos para el Sistema de Gestión (Política de Prevención de Riesgos Laborales, Planificación, Implantación y Operación, Verificación y Acción Correctora, Revisión por la Dirección y la Mejora Continua), por medio del Enfoque Sistémico, a través de los siguientes subsistemas:
 - Subsistema de Planificación y Operación
 - Subsistema de Información
 - Subsistema de Control
 - Subsistema Acciones Preventivas y Correctivas
 - Subsistema de Prevención y Respuesta en Caso de Emergencia

- c. Se diseñaron los instrumentos necesarios para cumplir con los requisitos de las Normas OHSAS 18000:
- Manuales de Prevención de Riesgos
 - Procedimientos del Sistema
 - Formularios del Sistema
 - Planes y Programas
- d. Se crearon los instrumentos de Validación del Sistema de Gestión, lo que corresponde al Programa de Auditoría del Sistema de Gestión (SSO-VER-005).
- e. Se estableció un procedimiento de actualización del sistema para confirmar que este permanezca vigente con el tiempo, asegurando que la mejora continua se lleve a cabo.
- f. Se estableció la Etapa de Implantación y se creó la estructura que administrará el Sistema de Gestión, para poder ponerlo en marcha.

Es decir, se diseñaron todos los Instrumentos y Documentación necesaria para demostrar la conformidad del Sistema con los requisitos de las Normas OHSAS 18000.

1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN OHSAS 18000

La Propuesta del Sistema de Gestión llega hasta la Etapa de Implementación del Sistema. Por lo tanto para que la empresa logre la Certificación en las OHSAS 18000, debe de realizar las siguientes actividades:

i. Contactar una Entidad Certificadora

La empresa debe Acudir a una entidad certificadora para iniciar los trámites respectivos. Entre algunas de las entidades reconocidas en el país que se encargan de estos procesos de certificación se puede mencionar: AENOR.

ii. Tramite Inicial de Certificación

Previo a los requisitos que la empresa certificadora exigirá a la empresa, este deberá llenar una solicitud para iniciar trámites de Proceso de Certificación.

iii. Proceso de Certificación para AENOR:

El proceso se inicia tras la recepción de la solicitud que se remite a las empresas que lo requieren y consta, básicamente, de cinco fases:

a) Análisis de la Documentación

El Equipo Auditor estudia, en las oficinas de AENOR o en las de la empresa solicitante, la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para evaluar su coherencia y adecuación a los requisitos de especificación OHSAS 18001.

b) Visita Previa

En ella los auditores visitan la empresa con los siguientes objetivos:

- Evaluar las acciones llevadas a cabo por la empresa como respuesta a las observaciones recogidas en el análisis de la documentación.
- Comprobar el grado de implantación y adecuación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
- Aclarar cuantas dudas pueda tener la empresa sobre el proceso de certificación.

c) Auditoria Inicial

El Equipo auditor evalúa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional conforme a los requisitos de la especificación OHSAS 18001. Las no conformidades encontradas se reflejan en un informe que será comentado y entregado a la empresa en la Reunión final de Auditoria.

d) Plan de Acciones Correctivas

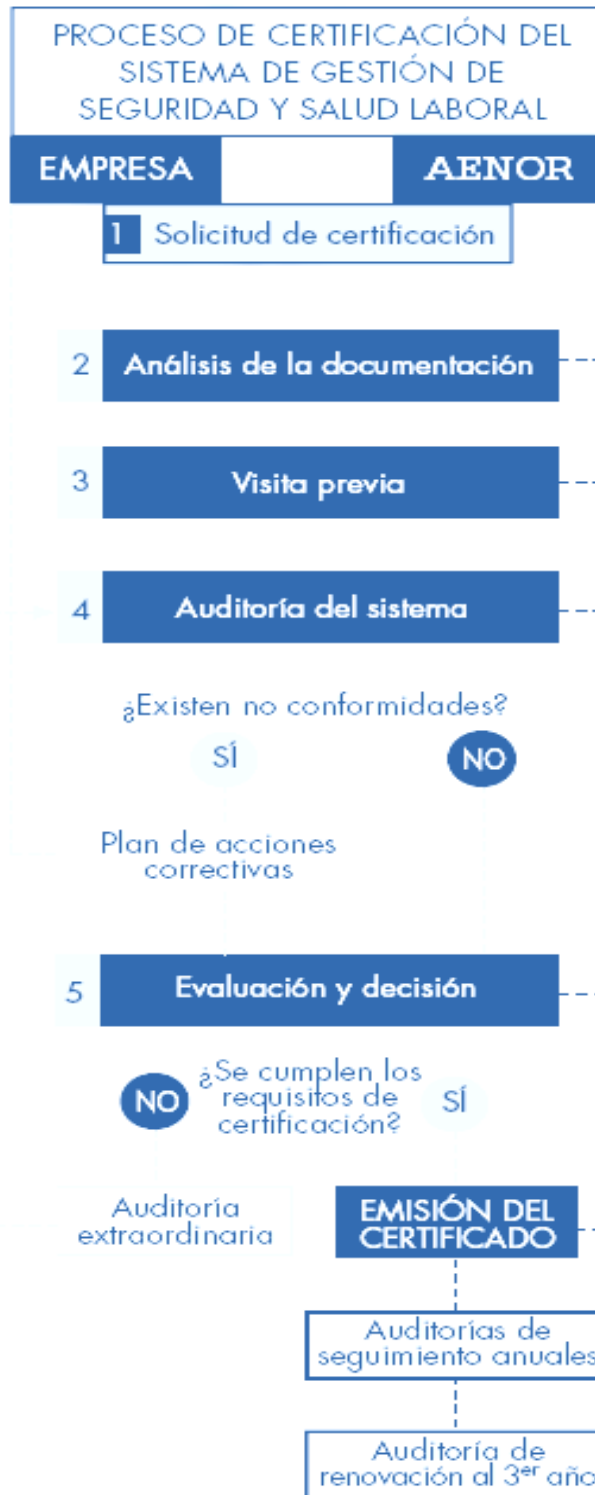
La empresa dispone de un plazo de tiempo establecido para presentar a AENOR un Plan de Acciones Correctivas dirigido a subsanar las no conformidades encontradas en la Auditoria.

e) Concesión

Los servicios de AENOR evalúan el informe de Auditoría y el Plan de Acciones Correctoras, procediendo en su caso, a la concesión de la Marca AENOR de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el gráfico 21 Se presenta esquemáticamente cómo es el Proceso de Certificación de AENOR.

GRÁFICO 20 PROCESO DE CERTIFICACIÓN AENOR



2. BENEFICIOS DE LA IMPLANTACIÓN Y CERTIFICACIÓN BAJO LA ESPECIFICACIÓN OHSAS 18000 PARA LA EMPRESA

Entre las ventajas competitivas que implica una buena Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales, se pueden citar:

- Aporta una mejora continua en la Gestión, mediante la integración de la Prevención en todos los Niveles Jerárquicos y Organizativos, y la utilización de Metodologías, Herramientas y Actividades de Mejora.
- Refuerza la Motivación de los Trabajadores, a través de la creación de un lugar y un ambiente de trabajo más ordenados, más propicios y más seguros, y de su implicación y participación en los temas relacionados con la prevención, mediante el fomento de la **Cultura Preventiva**.
- Proporciona Herramientas para disminuir los Incidentes y Accidentes Laborales, y como consecuencia de esto, reducir los Gastos que ocasionan.
- Evita las Sanciones o Paralizaciones de la Actividad, causadas por el incumplimiento de la Legislación en materia de Prevención de Riesgos Laborales (muchas veces desconocida por los empresarios).
- Permite obtener reducciones en las Primas de algunos seguros relacionados, como por ejemplo, los Seguros contra Incendios.
- En caso de Certificar el Sistema de Gestión proporcionaría una potenciación de la imagen de la empresa, de cara a las demás empresas del sector en El Salvador, así como también a empresas de otros sectores, ya que colocaría a la empresa como una de las más seguras a nivel Nacional.

Como reflexión final, cabe recalcar que la especificación OHSAS 18000 por sí sola no es **“la Solución”**, sino que constituye una herramienta con la cual las empresas, previo Compromiso por parte de la Dirección y con el apoyo de su Recurso Humano, y la ayuda de los progresos científicos y medios tecnológicos disponibles en la actualidad, pueden conseguir gestionar eficientemente sus Sistemas Productivos y tratar de alcanzar el objetivo perseguido y deseado por todas las partes implicadas en una Empresa: **cero accidentes**⁹⁹.

⁹⁹ Ver anexo 24 Solicitud de Certificación del Sistema de Gestión.

CONCLUSIONES

- Las empresas del sector no ha considerado la Seguridad y Salud Ocupacional como un elemento de inversión que le permita la mejora continua.
- El Diagnóstico realizado en las empresas del sector de fabricación de prendas de vestir excepto pieles, en el marco de la seguridad y salud ocupacional, permitió identificar las deficiencias actuales en materia de Prevención de Riesgos, Accidentes y Actuaciones en caso de Emergencia, así como también las deficiencias en lo relacionado con las Normas OHSAS 18000; siendo el área de producción en el que más riesgos existen para los trabajadores y de mayor ponderación, tales como riesgos auditivos, vibraciones y riesgos de ventilación.
- Únicamente existe un 21.46% de cumplimiento de los aspectos contenidos en la ley, con lo cual se puede concluir que no existe la preparación ante ésta, ni ha existido el suficiente esfuerzo por parte de la dirección de las empresas del sector para garantizar los elementos exigidos
- Las propuestas hechas a los riesgos encontrados en la etapa de diagnóstico, pueden ser fácilmente llevadas a cabo utilizando las herramientas proporcionadas en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, incluso sin la implementación completa del mismo.
- Los riesgos encontrados durante el diagnóstico muestran semejanzas en aspectos como la falta de capacitación en el desarrollo de sus actividades, así como en la mejor necesaria de las instalaciones para reducir el nivel de riesgos que enfrentan los trabajadores.
- El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional propuesto en esta etapa incluye todos los elementos que puede necesitar cualquier empresa del sector en estudio, e incluso de otros sectores, haciendo algunos cambios de forma y añadiendo otros procedimientos a partir de los procedimientos planteados en el diseño original.

- El diseño planteado puede ser implantado en una empresa del sector ya sea por etapas o por completo, ya que los elementos mínimos que necesita el sistema para funcionar son: Política de SSO, Objetivos de SSO, programas de SSO, legislación de referencia, procedimientos e instrucciones de trabajo desarrollados para aquellos puestos en los cuales el riesgo existente lo exige y el plan en caso de emergencias.
- La estructura organizativa planteada para el diseño, la cual ha sido diseñada para empresas con cien o menos empleados y cuya organización sea el tipo de empresas del sector, sin embargo, también puede ser retomada para empresas del sector con un tipo de organización más compleja o mayor cantidad de empleados, ya que la cantidad de personal planteado para el manejo del sistema es mínimo, sin embargo, es el personal necesario para el funcionamiento óptimo del mismo, esto reduce la inversión en capital humano y enfoca la inversión en acciones para el control de los riesgos.
- Se han diseñado los documentos del sistema, sus procedimientos y el sistema mismo de una manera sencilla, funcional y prácticas de manera que sea fácil entenderlos y aplicarlos para quien tenga la tarea de implantar el sistema.
- En el alcance de los objetivos planteados es primordial el apoyo de la alta dirección de la empresa, ya que debe existir un presupuesto dedicado para realizar actividades de Seguridad y Salud Ocupacional, pero también debe dar su respaldo para llevar a cabo la implementación de acciones encaminadas al cuidado de la seguridad y salud de los empleados.
- La toma de conciencia de los beneficios de la seguridad y salud ocupacional a todos niveles es básica en el desarrollo de cualquier sistema donde se quiera implantar una cultura de prevención, ya que es a través de ésta que se puede comprender la importancia que tiene el cuidado de la salud de todos los empleados de la empresa, así la alta dirección puede ver todos los beneficios de implantar un sistema de gestión de SSO y no como una pérdida de tiempo dinero, y los empleados al ver los beneficios que tiene para ellos comenzarán a usar el equipo de protección y a seguir las indicaciones y precauciones implantadas de manera proactiva.

- Se formo la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional con miembros de la dirección de la empresa, ya que por la naturaleza de este tipo de empresas es el tipo de organización que mejor se adapta, pero además de esto con esta decisión se genera una reducción significativa en los costos de operación del Sistema de gestión propuesto
- Los costos de implementación del sistema de Gestión son considerables para una pequeña o mediana empresa, pero son menores a la escala de las sanciones a que se enfrentarían si no fuera implementado de acuerdo a lo que exige la ley, y a pesar del pago de la multa, esto no eximirá a la empresa de la responsabilidad de corregir la causa de la infracción y en caso de reincidencia se le impondrá el máximo de la sanción prevista.
- La Implantación del Sistema de Gestión será posible únicamente si la alta dirección de la empresa toma la decisión de llevarlo a cabo, lo que dependerá directamente de la Gerencia General.
- La implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa, no solo mejorará las condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional para los Empleados, sino que tendrá además otros Beneficios, tales como: reducción de Índices de accidentalidad y Gravedad, promedio de días por lesión, así como también la reducción de días laborales perdidos e incapacidades.
- Con la Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las Normas OHSAS 18000, se pretende brindar a la empresa las condiciones mínimas para la creación de una cultura de prevención que genere un ambiente de trabajo coordinado y en equipo, en el cual todos los involucrados trabajen por el logro de los objetivos del sistema y por ende los objetivos principales de la empresa.
- El éxito de la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional dependerá del grado de compromiso de las autoridades de la empresa, así como del personal directamente involucrado en la administración del sistema, por lo que la concientización jugará un papel importante en la puesta en operación del sistema

RECOMENDACIONES

- Comenzar con las medidas necesarias para reducir o eliminar los riesgos encontrados en las áreas de la empresa en donde se encuentren la mayor cantidad de riesgos y los de mayor gravedad
- La actualización continua es importante para el buen funcionamiento del sistema de gestión diseñado, por lo que los documentos del sistema deben ser continuamente revisados y mejorados, de manera que éstos reflejen las necesidades de la empresa.
- Se insiste en que la estructura organizativa del sistema de gestión sea según se ha propuesto, es decir, con la inclusión de la alta dirección en la administración del sistema, ya que es solo con el apoyo de la alta dirección, llámese apoyo económico y apoyo en las decisiones importantes, que los grandes e importantes cambios pueden llevarse a cabo al interior de las organizaciones
- Incluir a los trabajadores en lugares importantes del sistema es clave, así como promover su participación en investigaciones y toma de decisiones ya que mientras más participen en la toma de decisiones para mejorar las condiciones de salud y seguridad del lugar de trabajo, más comprometidos estarán en la aplicación de las mismas.
- Se recomienda en la manera de lo posible, manejar los documentos del Sistema de Gestión de manera digital, y únicamente imprimir lo más indispensable de la documentación (leyes, material a postear en murales, etc.) ; con esto se logran 2 objetivos:
 - Reducir costos de impresión y fotocopia
 - Mantener una cultura amigable con el medio ambiente, lo cual puede ser explotado ya que esto mejora la imagen de la empresa.
- Se recomienda realizar la adquisición del equipo de protección personal de manera escalonada comenzando por el equipo más imprescindible, y terminando por el equipo más prescindible, para dosificar la inversión en los costos de operación, se recomienda comenzar con el siguiente equipo, considerado el más importante, en el siguiente orden:

- Tapabocas para la todo el personal
 - Cinturones para soporte de espalda
 - 1 extintor para producción
 - 1 extintor para Bodega de producto terminado y 1 para bodega de materia prima
- Es importante lograr el involucramiento de todos los trabajadores en la prevención de riesgos, no se puede recargar el trabajo en un grupo reducido de ellos ni depender de personas claves. Por lo tanto es importante formar las brigadas de emergencia con personal de todas las áreas de la empresa pertenecientes al Sistema de Gestión.
- Para lograr ser competitivos la empresa debe buscar certificaciones que le ayuden a mejorar su imagen ante los clientes y público en general, por ejemplo buscando Certificaciones de Sistemas de Gestión, como lo es el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para lo cual debe implantarse totalmente; puesto que la certificación le brindaría mayor proyección a nivel nacional e internacional, considerándola como empresa segura para los empleados y demás partes interesadas.
- La empresa debe buscar la integración de la Gestión de Riesgos Ocupacionales con la Gestión de Calidad y la Gestión Medioambiental, de tal manera que la empresa se encamine hacia un Sistema de Gestión Integrado (S.G.I) que le permita ser competitiva en todos los aspectos con las demás empresas del sector.
- En caso de iniciar el proceso de Certificación, el ente encargado únicamente prestará el servicio de Auditoría de Certificación, puesto que ya se cuenta con el Diagnóstico y el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo a lo requerido por las Normas OHSAS 18000.

BIBLIOGRAFIA

PUBLICACIONES

- Clasificación industrial internacional uniforme, CIIU. Revisión 4.
- Estadísticas de Accidentes reportados al Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Departamento de actuariado y estadística. Año 2009.
- VII Censos Económicos del 2005. Ministerio de Economía de El Salvador (MINEC) - Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC).
- Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo. Decreto no. 7. Año 1971.
- Estudio General relativo al Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores, 1981 (núm. 155), a la recomendación sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores, 1981 (núm. 164) y al protocolo de 2002 relativo al convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores. Conferencia Internacional del Trabajo. OIT 2009.
- Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, El Salvador 2010
- Aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los lugares de trabajo. Ing. Carlos César Pleitéz, Jefe de la Sección de Riesgos Ocupacionales. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. San salvador, marzo 2010.
- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001: 2007). UNIT-OHSAS.
- La norma OHSAS 18001 y su implementación, ICONTEC INTERNACIONAL
- OHSAS 18002: 2008, Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001: 2007

TESIS

- Propuesta de un Sistema para Gestionar la Salud Ocupacional en el área de producción de las empresas del sector maquila textil de la confección, ubicadas en las zonas francas del área central y paracentral de El Salvador. Jiménez Sosa, María Elisa. Quijano Morales, Angélica María. UFG, marzo 2006.
- Propuesta de diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional en la universidad de el salvador basado en las normas OHSAS 18000. Oscar Chavarría, et al
- Guía general para desarrollar e implementar un sistema de gestión de seguridad en una empresa cumpliendo con la propuesta de ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo de la república de el salvador. Francisco Tobías Calles Henríquez. Universidad Politécnica, 2005

SITIOS WEB

- www.conectapyme.com/gabinete/gabinete.htm
- www.prevencionenriesgoslaborales.com/
- <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/conasso/consejo-nacional-de-salud-y-seguridad-ocupacional>
- <http://trabajo.gob.hn/organizacion/dgt-1/direccion-generla-de-prevision-social/higiene-y-seguridad/inspeccion-de-higiene-y-seguridad-ocupacional>
- <http://www.mitrab.gob.ni/>
- <http://www.inteco.or.cr/esp/catalogo.php>
- <http://www.leylaboral.com/default.htm>
- <http://www.a2j.es/superf.php?SuF=8>
- <http://seguridadysaludocupacionales.blogspot.com/>
- http://training.itcilo.org/actrav_cdrom2/es/osh/hazard/hamain.htm

ENTREVISTAS

- Ing. Felipe Neri Madrid
 - Supervisor de Medio ambiente, Salud y Seguridad Industrial
 - AVX Industries LTD
- Ing. Verónica Elizabeth Canales
 - Auditora líder del Sistema de Gestión de Calidad, Medio ambiente, Salud y Seguridad Industrial
 - AVX Industries LTD
- Dra. Ana Luz Guevara
 - Doctora en medicina de la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM)
 - Unidad de salud de San Jacinto

GLOSARIO TECNICO

Acción Insegura. La violación de un procedimiento aceptado como seguro y que pueda provocar determinado tipo de accidente.

Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas y evaluarlas objetivamente a fin de determinar en qué medida se cumplen los criterios establecidos. Examen sistemático para determinar si las actividades y los resultados relacionados están en conformidad a los resultados y actividades planificadas y si estas actividades se llevan a cabo eficazmente y son convenientes para lograr la política de la organización y objetivos.

Accidente. Evento indeseado que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

Comité de seguridad y salud: Comité integrado por representantes de los trabajadores para cuestiones de seguridad y salud y por representantes de los empleadores que fue establecido y desempeña sus funciones a nivel de la *organización* de conformidad con la legislación y la práctica nacionales. Grupo de empleadores o sus representantes y trabajadores de una empresa encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.

Condición Insegura. Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

Contratista: Una persona u *organización* que presta servicios a un empleador en el lugar de trabajo del empleador de conformidad con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

Delegado de Prevención. Aquel trabajador designado por el Empleador para encargarse de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Desempeño. Resultados mensurables del Sistema de Gestión SSO, relacionados con el control que tiene la organización sobre los riesgos relativos a su seguridad y salud ocupacional y que se basa en su política de SSO y objetivos. NOTA: la medición de desempeño incluye la medición de actividades y resultados de gestión de SSO.

Empleador: Toda persona física o jurídica que emplee a uno o más trabajadores.

Empresas Asesoras en Prevención de Riesgos Laborales. Entidades especializadas acreditadas por la Dirección General de Previsión Social, las cuales actúan como servicios y asesores de prevención en las empresas que voluntariamente les contratan, y que deben contar con los recursos materiales y humanos que les permitan el desarrollo de la actividad preventiva que hubieran concertado.

Equipo de Protección Personal. Cualquier equipo, implemento o accesorio, destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud. En ocasión al desempeño de sus labores.

Evaluación de los peligros: Evaluación sistemática de los peligros.

Evaluación de los riesgos: Procedimiento de evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud derivados de peligros existentes en el lugar de trabajo. Proceso global de estimar la magnitud de los riesgos y decidir si un riesgo es o no es tolerable.

Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el Empleador en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Higiene del Trabajo. Es la técnica de lucha frente a las enfermedades profesionales. Identificación, cuantificación, valoración y corrección de los factores ambientales, físicos, químicos y biológicos, para hacerlos compatibles con las posibilidades de adaptación de la mayoría, casi totalidad de los trabajadores expuestos⁶. La definición anterior, hace énfasis en que la principal preocupación de la Higiene del Trabajo o Industrial es la conservación de la salud de los trabajadores, por lo que se hace necesario un programa de prevención para proporcionar al hombre una ambiente saludable en su entorno de trabajo.

Higiene Ocupacional. Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades profesionales.

Identificación de peligros. Proceso que permite reconocer que un peligro existe (vea 3.4) y que a la vez permite definir sus características

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, sin que nadie sufra lesiones corporales. Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes pudo haber resultado en lesión, enfermedad o daño a la propiedad. NOTA: Un incidente en que no ocurre ninguna lesión, enfermedad, daño, u otra pérdida se denomina "cuasi-incidente". El término "incidente" incluye los "cuasi-incidentes".

Institución competente: Un ministerio u otro organismo responsable encargado de formular una política nacional y establecer un marco nacional para los sistemas de gestión de la SST en las *organizaciones*, así como de señalar orientaciones pertinentes.

Lesiones, dolencias y enfermedades relacionadas con el trabajo: Efectos negativos en la salud de una exposición en el trabajo a factores químicos, biológicos, físicos, psicosociales o relativos a la organización del trabajo.

Lugar de trabajo: Área física a la que los trabajadores han de ir o en la que deben permanecer por razones de trabajo efectuado bajo el control de un empleador. Los sitios donde los trabajadores deben permanecer o a donde tienen que acudir por razón de su trabajo, y que se hallan bajo el control directo o indirecto del empleador.

Medicina del Trabajo. Conjunto de acciones orientadas a la protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la Salud Ocupacional del Trabajador.

Medios de Protección Colectiva. Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores.

Mejora continua: Procedimiento iterativo de perfeccionamiento del sistema de gestión de la SST, con miras a mejorar la eficiencia de las actividades de SST en su conjunto. Proceso de reforzamiento del sistema de gestión SSO, que se orienta a lograr mejoramientos en el desempeño global de la Seguridad y Salud Ocupacional, de acuerdo con la política de SSO de la organización. NOTA: No es necesario que el proceso sea aplicado simultáneamente en todas las áreas de actividad.

No Conformidades. Cualquier desviación de las normas de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, desempeño del sistema de gestión, etc. Que pueda llevar, directamente o indirectamente, a una lesión o enfermedad, a un daño de propiedad, un daño al ambiente del lugar de trabajo, o a una combinación de éstos.

Objetivos. Metas, en términos de desempeño del sistema SSO, que una organización establece por si misma. NOTA: Los objetivos deben cuantificarse en la medida que resulte práctico.

Organización: Toda compañía, negocio, firma, establecimiento, empresa, institución o asociación, o parte de los mismos, independientemente de que tenga carácter de sociedad anónima, o de que sea público o privado, con funciones y administración propias. En las *organizaciones* que cuenten con más de una unidad operativa, podrá definirse como *organización* cada una de ellas.

Organización. Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, o parte de ella, incorporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y estructura administrativa. NOTA: Para las organizaciones con más de una unidad de negocio, una sola unidad de negocio puede definirse como una organización.

Partes Interesadas. Individuos o grupos involucrados con, o afectados por, el desempeño del sistema de SSO de una organización.

Peligro: Situación inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas. Fuente o situación que tiene un potencial de producir un daño, en términos de una lesión o enfermedad, daño a propiedad, daño al ambiente del lugar de trabajo, o a una combinación de éstos.

Persona competente: Toda persona que tenga una formación adecuada, y conocimientos, experiencia y calificaciones suficientes para el desempeño de una actividad específica.

Plan de Emergencia. Es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al máximo las posibles

consecuencias de la emergencia considerando el impacto económico y de seguridad, salud y medio ambiente.

Plan de Evacuación. Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

Riesgo: Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

Riesgo grave e inminente. Aquel que resulte probable en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores.

Riesgo Laboral. Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valoraran conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Este concepto lleva asociado dos elementos los cuales son: la frecuencia con la que se materializa un peligro y las consecuencias que de ellos pueden derivarse. Por lo tanto el termino riesgo siempre lleva asociado una posibilidad o probabilidad de que se pueda materializar un peligro, provocando consecuencias negativas para la seguridad y salud de los trabajadores.

Riesgo tolerable. Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser aceptable para la organización, teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SSO.

Ruido. Sonido no deseado, capaz de causar molestias o de disminuir la agudeza auditiva de las personas.

Seguridad. Ausencia de riesgos inaceptables de daño (ISO/IEC Guide 2).

Seguridad y Salud Ocupacional (SSO). Condiciones y factores que afectan el bienestar de empleados, de obreros temporales, del personal del contratista, de visitantes y de cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Sistema de gestión de la SST: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST, y alcanzar dichos objetivos.

Sistema de Gestión SSO. Parte del sistema de gestión global, que facilita la gestión de los riesgos de SSO asociados a los negocios de la organización. Esto incluye la estructura orgánica, las actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, analizar críticamente y mantener la política de SSO de la organización.

Supervisión activa: Actividades que vienen llevándose a cabo con el fin de comprobar que las medidas de prevención y control y las disposiciones relativas a la puesta en práctica del sistema de gestión de la SST cumplen con los criterios que se hubieren definido.

Supervisión reactiva: Comprueba que se identifican y subsanan las deficiencias de las medidas de prevención de los peligros y los riesgos y de control de la protección, así como del sistema de gestión de la SST cuando lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes demuestran su existencia.

Trabajador: Toda persona que realiza un trabajo, de manera regular o temporal, para un empleador.

Trabajadores y sus representantes: Las referencias a los trabajadores y sus representantes en las presentes directrices tienen por objeto establecer que, cuando existan, estos representantes deberían ser consultados en aras de lograr una participación adecuada de los trabajadores. En algunos casos, puede ser oportuna la participación de todos los trabajadores y de todos los representantes.

Unidad Organizativa de la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Conjunto de medios técnicos y humanos destinados para administrar las actividades relacionadas con los Riesgos Ocupacionales en los Lugares de Trabajo.

Ventilación. Cualquier medio utilizado para la renovación o movimiento del aire.

Vigilancia del medio ambiente de trabajo: Es un término genérico que comprende la identificación y evaluación de los factores medioambientales que pueden afectar la salud de los trabajadores. Abarca la evaluación de las condiciones sanitarias y la higiene en el trabajo, los factores de la organización del trabajo que puedan presentar riesgos para la salud de los trabajadores, el equipo de protección colectivo y personal, la exposición de los trabajadores a los factores de riesgo y el control de los sistemas concebidos para eliminarlos y reducirlos. Desde el punto de vista de la salud de los trabajadores, la vigilancia del medio ambiente de trabajo se centra, aunque no exclusivamente, en una serie de consideraciones básicas: ergonomía, Prevención de los accidentes y de las enfermedades, higiene industrial, organización del trabajo y factores psicosociales presentes en el lugar de trabajo.

ANEXOS

ANEXO 1. LEY GENERAL DE PREVENION DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

DECRETO N° 254.-

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR.

CONSIDERANDO:

I. Que de conformidad al artículo 44 de la Constitución de la República, la ley reglamentará las condiciones que deben reunir los talleres, fábricas, locales, y todo lugar de trabajo.

II. Que de acuerdo al Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo, sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo, ratificado por El Salvador mediante Decreto Legislativo N° 30, de fecha 15 de junio del 2000, publicado en el Diario Oficial N° 348, del 19 de julio de 2000, todo Estado debe adoptar por vía legislativa o reglamentaria y en consulta con las organizaciones de empleadores y trabajadores las medidas necesarias para aplicar y dar efecto a la política nacional existente en esta materia.

III. Que el Estado debe establecer los principios generales relativos a la prevención de riesgos ocupacionales, así como velar porque se adopten las medidas tendientes a proteger la vida, integridad corporal y la salud de los trabajadores y trabajadoras en el desempeño de sus labores.

IV. Que para asegurar la efectividad de las medidas que se adopten en la presente ley, es necesario conceder competencias concretas a la institución encargada de velar por el cumplimiento de las mismas, así como establecer obligaciones específicas a efecto de obtener la colaboración activa de parte de trabajadores y empleadores.

V. Que el Estado debe garantizar el fiel cumplimiento del principio de igualdad entre hombres y mujeres, y el derecho a la no discriminación reconocido en los tratados internacionales, siendo necesario para ello tomar en cuenta las condiciones biológicas, psicológicas y sociales de los trabajadores y trabajadoras, para efecto de garantizar el más alto nivel de salud y seguridad en el desempeño de sus labores.

POR TANTO

En uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la República del período 1999-2004, por medio del Ministro de Trabajo y Previsión Social de ese entonces,

DECRETA LA SIGUIENTE:

LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

TÍTULO I

DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPÍTULO I

OBJETO

Art. 1.- El objeto de la presente ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Art. 2.- Se establecen como principios rectores de la presente ley:

Principio de igualdad: Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación por razón alguna.

Respeto a la dignidad: La presente ley garantiza el respeto a la dignidad inherente a la persona y el derecho a un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones, en consecuencia, ninguna acción derivada de la presente ley, podrá ir en menoscabo de la dignidad del trabajador o trabajadora.

Prevención: Determinación de medidas de carácter preventivo y técnico que garanticen razonablemente la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras dentro de los lugares de trabajo.

Art. 3.- Para los propósitos de esta ley se observará lo siguiente:

1 Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de protección personal.

2 Adecuar el lugar de trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo en la salud.

3 Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

4 Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica de cada tipo de trabajo, la organización y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el mismo.

5 Se prohíbe toda forma de discriminación directa o indirecta en la implementación de las políticas y programas de protección de la salud y la seguridad ocupacional.

6 Se garantiza el respeto a la dignidad inherente a las personas, y el derecho a un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones.

7 Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación y en la medida de lo posible, sin conflicto entre sus responsabilidades familiares y profesionales, esto incluye, entre otros aspectos, tomar en cuenta sus necesidades en lo que concierne a su participación en los organismos que se crean para la aplicación de la presente ley.

CAPITULO II

CAMPO DE APLICACIÓN, COMPETENCIA Y DEFINICIONES.

Art. 4.- La presente ley se aplicará a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado. Ninguna institución autónoma podrá alegar la existencia de un régimen especial o preferente para incumplir sus disposiciones.

Art. 5.- Será competencia del Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través de la Dirección General de Previsión Social, y de la Dirección General de Inspección de Trabajo, garantizar el cumplimiento y promoción de la presente ley; así como desarrollar funciones de vigilancia, asesoramiento técnico y verificación del cumplimiento de las obligaciones por parte de los sujetos obligados, y sancionarlos por infracciones.

Art. 6.- Todas las Secretarías e Instituciones Autónomas del Estado, bajo la rectoría del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, establecerán las medidas necesarias para alcanzar una debida coordinación en lo que respecta a las acciones que se implementen en seguridad y salud ocupacional en beneficio de los trabajadores y empleadores, en el marco de la política nacional sobre esta materia, la cual será formulada, ejecutada y supervisada por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 7.- Para la aplicación de la presente ley se entenderá por:

ACCIÓN INSEGURA: El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad.

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.

CONDICION INSEGURA: Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento de un accidente.

DELEGADO DE PREVENCIÓN: Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.

EMPRESAS ASESORAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.

ERGONOMÍA: Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

GASES: Presencia en el aire de sustancias que no tienen forma ni volumen, producto de procesos industriales en los lugares de trabajo.

GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

HIGIENE OCUPACIONAL: Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.

HUMOS: Emanaciones de partículas provenientes de procesos de combustión.

LUGAR DE TRABAJO: Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.

MEDICINA DEL TRABAJO: Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA: Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.

NIEBLAS: Presencia en el aire de pequeñísimas gotas de un material que usualmente es líquido en condiciones ambientales normales.

PERITOS EN AREAS ESPECIALIZADAS: Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.

PERITOS EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL: Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.

PLAN DE EMERGENCIA: Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.

PLAN DE EVACUACION: Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

POLVOS: Cualquier material particulado proveniente de procesos de trituración, corte, lijado o similar.

RIESGO GRAVE E INMINENTE: Aquel que resulte probable en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores y trabajadoras.

RIESGO PSICOSOCIAL: Aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños, sociales o psicológicos en los trabajadores, tales como el manejo de las relaciones obrero- patronales, el acoso sexual, la violencia contra las mujeres, la dificultad para compatibilizar el trabajo con las responsabilidades familiares, y toda forma de discriminación en sentido negativo.

RUIDO: Sonido no deseado, capaz de causar molestias o disminuir la capacidad auditiva de las personas, superando los niveles permisibles.

SALUD OCUPACIONAL: Todas las acciones que tienen como objetivo promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones y ocupaciones; prevenir todo daño a la salud de estos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su trabajo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; así como colocarlos y mantenerlos en un puesto de trabajo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

SEGURIDAD OCUPACIONAL: Conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos.

SUCESO PELIGROSO: Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias diferentes pudo haber resultado en lesión, enfermedad o daño a la salud o a la propiedad.

VAPORES: Presencia en el aire de emanaciones en forma de gas provenientes de sustancias que a condiciones ambientales normales se encuentran en estado sólido o líquido.

VENTILACIÓN: Cualquier medio utilizado para la renovación o movimiento del aire de un local de trabajo.

TITULO II

GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO

CAPITULO I

ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Art. 8.- Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los

recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.

Dicho programa contará con los siguientes elementos básicos:

1 Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

2 Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el post-parto y la lactancia.

3 Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si estos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.

4 Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.

5 Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.

6 Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.

7 Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.

8 Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.

9 Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.

10 Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 9.- Los trabajadores y trabajadoras contratados de manera temporal deberán gozar del mismo nivel de protección en materia de seguridad ocupacional que el resto de trabajadores de la empresa. No podrán establecerse diferencias en el trato por motivos de duración del contrato.

Art. 10.- El empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar la exposición a los riesgos ocupacionales de los trabajadores y trabajadoras, mediante la adaptación de las condiciones del empleo, a los principios y regulaciones que rigen la salud y seguridad ocupacional.

Art. 11.- El tratamiento de los aspectos relacionados con la seguridad, la salubridad, la higiene, la prevención de enfermedades y en general, las condiciones físicas de los lugares de trabajo, deberán ser acordes a las características físicas y biológicas de los trabajadores y trabajadoras, lo cual en ningún caso podrá ser utilizado para establecer discriminaciones negativas.

Art. 12.- En aquellas empresas en las que laboren menos de quince trabajadores o trabajadoras, el empleador tiene la obligación de contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales; sin embargo, esta obligación podrá sustituirse por medidas establecidas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

No podrán exceptuarse de la obligación de contar con el referido programa indistintamente del número de trabajadores y trabajadoras que allí laboren, aquellas empresas que se dediquen a tareas en las que por su naturaleza sean calificadas como peligrosas. Será el Ministerio de Trabajo y Previsión Social el responsable de calificar la existencia o no de la peligrosidad laboral, de conformidad a la legislación pertinente.

CAPITULO II

COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Art. 13- Los empleadores tendrán la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores o trabajadoras; en aquellos que tengan menos trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearán los comités mencionados.

Los miembros de los comités deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales.

Habrá Delegados de Prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o los comités mencionados en el inciso anterior, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente:

De 15 a 49 trabajadores -----	1 Delegado de Prevención
De 50 a 100 trabajadores -----	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores -----	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1000 trabajadores -----	4 Delegados de Prevención

De 1001 a 2000 trabajadores -----	5 Delegados de Prevención
De 2001 a 3000 trabajadores -----	6 Delegados de Prevención
De 3001 a 4000 Trabajadores -----	7 Delegados de Prevención
De 4001 o más trabajadores -----	8 Delegados de Prevención

Art. 14.- Son funciones de los delegados de prevención:

- a) Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.
- d) Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.
- e) Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Art. 15.- El Ministerio de Trabajo y Previsión Social brindará la capacitación inicial a los miembros del comité, sobre aspectos básicos de seguridad y salud ocupacional, así como de organización y funcionamiento, para efectos de su acreditación; asimismo, brindará una segunda capacitación cuando la empresa lo requiera. Las capacitaciones posteriores estarán a cargo del empleador.

Art. 16.- El Comité estará conformado por partes iguales de representantes electos por los empleadores y trabajadores respectivamente. Entre los integrantes del comité deberán estar los delegados de prevención designados para la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

En la conformación del comité deberá garantizarse la apertura a una participación equitativa de trabajadores y trabajadoras, de acuerdo a sus especialidades y niveles de calificación.

De igual forma, en aquellas empresas en donde existan sindicatos legalmente constituidos, deberá garantizarse la participación en el comité, a por lo menos un miembro del sindicato de la empresa.

El empleador tendrá la obligación de comunicar a la Dirección General de Previsión Social, dentro de los ocho días hábiles posteriores a su designación, los nombres y cargos de los miembros del comité, con el fin de comprobar su capacitación y proceder en su caso a la acreditación de sus miembros.

Art. 17.- El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones:

- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
- b) Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.

c) Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.

d) Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.

e) Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.

f) Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.

g) Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.

h) Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.

Art. 18.- Los miembros acreditados del comité serán ad-honorem y no gozarán por su cargo de privilegios laborales dentro de la empresa.

El empleador debe permitir a los miembros del comité, reunirse dentro de la jornada de trabajo de acuerdo al programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran. En caso de atender actividades del comité fuera de la jornada laboral por petición del empleador, a los trabajadores se les compensará según lo establecido por la ley. Otros detalles sobre la organización y gestión de los comités se establecerán en el reglamento correspondiente.

TITULO III

SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LUGARES DE TRABAJO

CAPITULO I

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Art. 19.- Los planos arquitectónicos de las instalaciones que serán destinadas a lugares de trabajo, deberán cumplir con los requisitos referentes a condiciones de seguridad y salud ocupacional que exija el reglamento de ejecución correspondiente.

La Dirección General de Previsión Social, podrá inspeccionar físicamente las obras de construcción, a fin de verificar la exactitud de lo estipulado o planificado en los planos previamente aprobados.

Art. 20.- Todo lugar de trabajo debe reunir condiciones estructurales que ofrezcan garantías de seguridad e higiene ocupacional frente a riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según la naturaleza de las labores que se desarrollen dentro de las mismas;

conforme a lo establecido en la presente ley y sus reglamentos, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general principalmente pasillos, paredes, techos, asientos, comedores, dormitorios, servicios sanitarios, instalaciones eléctricas, protecciones de maquinaria, aparatos de izar, entre otros.

Art. 21.- Todos los lugares de trabajo y en particular la vías de circulación, puertas, escaleras, servicios sanitarios y puestos de trabajo, deben estar acondicionados para personas con discapacidad de acuerdo a lo establecido en la Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones, elaborada por el Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad.

CAPITULO II DE LOS EDIFICIOS

Art. 22.- Para la construcción de los edificios destinados a lugar de trabajo, deben elaborarse los planos correspondientes, conforme a las especificaciones exigidas por la Dirección General de Previsión Social, y especialmente las siguientes:

1- En las distintas plantas de la construcción deberá indicarse claramente el destino de cada local; las instalaciones sanitarias y en general, todos aquellos detalles que puedan contribuir a la mejor apreciación de las condiciones de seguridad y salud ocupacional;

2- Las colindancias del predio, los nombres de las calles limítrofes y la orientación;

3- Los cortes que sean indispensables para mostrar al detalle el sistema de ventilación que se pretende establecer;

4- La naturaleza y situación de los sistemas de iluminación de acuerdo a la actividad que se realiza;

5- Los cortes que sean indispensables para mostrar detalladamente los sistemas de captación de contaminantes en el medio ambiente de trabajo;

6- Los sitios que ocuparán las máquinas y equipos, con su respectiva denominación;

7- Deberán constar las entradas y salidas que tendrá el lugar de trabajo, las cuales deben de abrirse hacia afuera, de acuerdo a las normativas aplicables.

Cuando la Dirección General de Previsión Social lo estime necesario, deberán indicarse los cálculos detallados de los sistemas de ventilación, iluminación y cimentación de maquinaria.

Art. 23.- Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable o desagüe, gas industrial, electricidad, calefacción, ventilación y refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por los reglamentos vigentes o que al efecto se dicten sobre la materia

Art. 24.- Los pisos de los lugares de trabajo deberán reunir las condiciones requeridas por la naturaleza del tipo de trabajo que en ellos se realice, de acuerdo a lo establecido en el reglamento respectivo.

Art. 25.- Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las máquinas y muebles, y en todo caso, no disminuyan la iluminación.

Art. 26. -Las paredes y los techos de los edificios deben ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.

Art. 27.- El espacio existente entre cada puesto de trabajo deberá ser suficiente a fin de permitir que se desarrollen las actividades productivas de cada trabajador, sin poner en riesgo ni interferir en las actividades del otro, atendiendo la naturaleza y peligrosidad de las mismas.

Art. 28.-Los locales de trabajo donde circulan vehículos, deberán contar con los pasillos que sean necesarios, convenientemente distribuidos, delimitados y marcados por la señalización permanente adecuada.

CAPITULO III

CONDICIONES ESPECIALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Art. 29.- En los lugares de trabajo que laboren por turnos, deberán haber espacios adecuados para la espera, suficientemente ventilados, iluminados y protegidos de la intemperie.

Art. 30.- Los empleadores tienen la obligación de proporcionar a los trabajadores y trabajadoras, las condiciones ergonómicas que correspondan a cada puesto de trabajo, tomando en consideración la naturaleza de las labores, a fin de que estas se realicen de tal forma que ninguna tarea les exija la adopción de posturas forzadas que puedan afectar su salud.

Art. 31.- Cuando por la naturaleza del trabajo sea necesario que los trabajadores tomen sus alimentos dentro del establecimiento, se deberá contar con espacios en condiciones de salubridad e higiene, destinados a tal objeto, dotados de un número suficiente de mesas y asientos.

Art. 32.- Cuando de forma permanente las necesidades del trabajo obliguen a los trabajadores a dormir dentro de los establecimientos, estos deberán contar con locales destinados a tal fin. De igual forma cuando los trabajadores, para la realización de sus labores tengan que desplazarse eventualmente a otros lugares o salgan a horas en que es imposible transportarse, deberá proporcionárseles espacios adecuados para dormir.

TITULO IV

SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

CAPITULO I

MEDIDAS DE PREVISION

Art. 33.- Todo empleador debe dar aviso a la Dirección General de Previsión Social, al realizar cambios o modificaciones sustanciales en sus equipos o instalaciones en general, así como previo al traslado de las mismas, siempre que estas circunstancias puedan representar riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Art. 34.- Todo lugar de trabajo debe contar con planes, equipos, accesorios y personal entrenado para la prevención y mitigación de casos de emergencia ante desastres naturales, casos fortuitos o situaciones causadas por el ser humano.

Art. 35.- Todo lugar de trabajo debe reunir las condiciones de prevención en materia de seguridad y salud ocupacional, establecidas en la presente ley y su reglamento, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general. Para el logro de lo establecido en el inciso anterior, antes de habilitar un lugar de trabajo, la Dirección General de Previsión Social realizará una inspección a fin de garantizar las condiciones del mismo, e identificar los riesgos a los que los trabajadores y trabajadoras estarán expuestos, y recomendará la solución para los mismos, tomando en cuenta los principios contenidos en el artículo 2.

Art. 36.- Todo lugar de trabajo debe contar con un sistema de señalización de seguridad que sea visible y de comprensión general. Asimismo, deberán tener las facilidades para la evacuación de las personas en caso de emergencia, tales como salidas alternas en proporción al número de trabajadores y trabajadoras, pasillos suficientemente amplios y libres de obstáculos, áreas bien señalizadas entre otras.

Art. 37.- En todo lugar de trabajo se deberá contar con el equipo y las medidas apropiadas para la manipulación de cargas. Las disposiciones relativas a ésta materia serán desarrolladas en el reglamento general.

CAPITULO II

ROPA DE TRABAJO, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y HERRAMIENTAS ESPECIALES

Art. 38.- Cuando sea necesario el uso de equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva para los trabajadores, según la naturaleza de las labores que realicen; éstos deberán cumplir con las especificaciones y demás requerimientos establecidos en el reglamento correspondiente y en las normas técnicas nacionales en materia de seguridad y salud ocupacional emitidas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva necesarios conforme a la labor que realice y a las condiciones físicas y fisiológicas de quien las utilice, así como, velar por el buen uso y mantenimiento de éste; el cumplimiento de ésta disposición en ningún caso implicará carga financiera al trabajador o trabajadora.

Asimismo todo trabajador y trabajadora estará obligado a cumplir con los reglamentos, normas y recomendaciones técnicas dictadas, así como con las instrucciones del empleador adoptadas en el marco de la normativa aplicable, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de maquinaria.

CAPITULO III

MAQUINARIA Y EQUIPO

Art. 39.- Cuando se utilice maquinaria o equipo de trabajo que implique un riesgo para sus operarios, deberá capacitarse previamente al trabajador o trabajadora. Además, será obligación del empleador proveer el equipo de protección personal adecuado para la maquinaria o equipo de que se trate y deberán crearse procedimientos de trabajo que ayuden a prevenir riesgos.

Art. 40.- La maquinaria y equipo utilizados en la empresa deberán recibir mantenimiento constante para prevenir los riesgos de mal funcionamiento y contarán con una programación de revisiones y limpiezas periódicas, y nunca se utilizarán sino están funcionando correctamente; además, serán operadas únicamente por el personal capacitado para ello y para los usos para los que fueron creadas según las especificaciones técnicas del fabricante.

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos y utensilios de trabajo, deberán garantizar que estas no constituyen peligro para el trabajador si son utilizados en las condiciones, forma y para los fines establecidos por ellos. Para ello, pondrán a disposición de las empresas la información o manuales que indiquen la manera correcta como deben ser utilizados, las medidas preventivas adicionales que pueden adoptarse, los riesgos laborales de su utilización y cualquier otra información que consideren necesaria. El empleador tendrá la obligación de trasladar esa información a los trabajadores y trabajadoras.

CAPITULO IV

ILUMINACIÓN

Art. 41.- Para la iluminación de los lugares de trabajo, se dará preferencia a la luz solar difusa.

Art. 42.- Todos los espacios interiores de una fábrica o establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente.

El alumbrado artificial debe ser de intensidad adecuada y uniforme, y disponerse de tal manera que cada máquina, mesa o aparato de trabajo quede iluminado de modo que no proyecte sombras sobre ellas, produzca deslumbre o daño a la vista de los operarios y no altere apreciablemente la temperatura.

Los niveles de iluminación para las diferentes actividades de trabajo así como los demás aspectos técnicos relativos a este tema se regularán en el reglamento respectivo.

CAPITULO V

VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Art. 43.- Todo lugar de trabajo deberá disponer de ventilación suficiente para no poner en peligro la salud de los trabajadores considerando las normativas medioambientales.

Art. 44.- Los locales que se encuentren habitualmente cerrados, deberán contar con un sistema de ventilación y extracción adecuado.

En los locales en que, por razones de la técnica empleada en el desarrollo de las labores, se encuentren permanentemente cerradas las puertas y ventanas durante el trabajo, deberá instalarse un sistema de ventilación artificial que asegure la renovación del aire.

Art. 45.- Todo proceso industrial que de origen a polvos, gases, vapores, humos o emanaciones nocivas de cualquier género, debe contar con dispositivos destinados a evitar la contaminación del aire y disponer de ellos en tal forma, que no constituyan un peligro para la salud de los trabajadores o poblaciones vecinas, en cuyo caso la Dirección General de Previsión Social avisará a las entidades competentes.

Art. 46.- Cuando el tiro natural del aire no sea suficiente para permitir la eliminación de los materiales nocivos, se proveerán de dispositivos de aspiración mecánica, con las modalidades que el caso requiera y según lo determine la legislación correspondiente.

Art. 47.- En los lugares de trabajo en los cuales los niveles de temperatura representen un riesgo para la salud de los trabajadores, se implementarán las medidas adecuadas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Art. 48.- Es obligatorio proveer a los trabajadores, de los medios de protección necesarios contra las condiciones de temperaturas y humedad relativa extremas.

Art. 49.- Los aspectos técnicos relativos a los niveles de temperatura permisibles, así como a los sistemas de ventilación a emplear para la protección a la salud de los trabajadores estarán regulados en la reglamentación específica de ésta ley.

CAPITULO VI

RUIDO Y VIBRACIONES

Art. 50.- Los trabajadores no estarán expuestos a ruidos y vibraciones que puedan afectar su salud.

Los aspectos técnicos relativos a los niveles permisibles de exposición en ésta materia, estarán regulados en el reglamento respectivo.

La Dirección General de Previsión Social dictará las medidas convenientes para proteger a los trabajadores contra los ruidos que sobrepasen los niveles establecidos en dicho reglamento.

CAPÍTULO VII

SUSTANCIAS QUIMICAS

Art. 51.- En todo lugar de trabajo se debe disponer de un inventario de todas las sustancias químicas existentes, clasificadas en función del tipo y grado de peligrosidad. Asimismo en cada lugar de trabajo se deberá de contar con las hojas de datos de seguridad de los materiales en idioma castellano, de todas las sustancias químicas que se utilicen y que presenten riesgos de radiación, inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, oxidación, inestabilidad o cualquier otro tipo de peligro para la salud. Especial tratamiento debe existir en caso de mujeres embarazadas las cuales deben evitar el contacto con químicos que puedan dañar a la persona que está por nacer.

Art. 52.- Los depósitos que contengan productos químicos que presenten riesgos de radiación, inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, oxidación e inestabilidad deben ser adecuados y disponer de etiquetas con información clara y legible en idioma castellano sobre los cuidados a

observar en cuanto a su uso, manipulación, almacenamiento, disposición y medidas para casos de emergencias.

Los fabricantes, importadores, distribuidores, almacenadores y transportistas de productos químicos tendrán la obligatoriedad de proporcionar esas informaciones de acuerdo a lo estipulado en el reglamento que se dicte para tal efecto.

Toda información referente a los cuidados a observar en cuanto al uso, manipulación, almacenamiento, disposición y medidas para casos de emergencia de sustancias químicas, debe ser accesible y comunicada a los trabajadores mediante entrenamiento impartido por personal calificado, dándoles a conocer los riesgos y posibles efectos específicos en la salud de mujeres y hombres. Si alguna de ellas es peligrosa, el empleador deberá adoptar las medidas adecuadas que garanticen la salud de los trabajadores. Si la sustancia representa un peligro grave para la salud de los trabajadores y trabajadoras, el empleador deberá sustituirla por una menos peligrosa.

TÍTULO V

CONDICIONES DE SALUBRIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

CAPÍTULO I

MEDIDAS PROFILÁCTICAS Y SANITARIAS

Art. 53.- En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas profilácticas y sanitarias que sean procedentes para la prevención de enfermedades de acuerdo a lo establecido por el Código de Salud y demás leyes aplicables.

CAPITULO II

DEL SERVICIO DE AGUA

Art. 54.- Todo lugar de trabajo, deberá estar dotado de agua potable suficiente para la bebida y el aseo personal, el cual debe ser permanente, debiéndose además, instalar bebederos higiénicos.

CAPITULO III

DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

Art. 55.- Por servicios sanitarios se entenderá los inodoros o retretes, los urinarios, los lavamanos, los baños y las duchas.

Art. 56.- Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para hombres y mujeres, los cuales deberán ser independientes y separados, en la proporción que se establezca en el reglamento de la presente Ley.

Art. 57.- En todo lugar de trabajo deberá mantenerse un adecuado sistema para el lavado de manos, en la proporción establecida en el reglamento de la presente Ley.

Art. 58.- En aquellos lugares de trabajo que tengan trabajadores o trabajadoras expuestos a calor excesivo o a contaminación de la piel con sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes, deberá instalarse por lo menos un baño de regadera con suficiente agua.

CAPITULO IV

ORDEN Y ASEO DE LOCALES

Art. 59.- El almacenaje de materiales y de productos se hará por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate y se dispondrán en sitios específicos y apropiados para ello, los cuales deben ser revisados periódicamente. El apilamiento de materiales y productos debe hacerse de forma segura, de tal manera que no represente riesgos para los trabajadores y trabajadoras de conformidad a lo establecido en el reglamento correspondiente.

En los espacios donde se esté laborando, sólo se permitirá el apilamiento momentáneo y adecuado de los materiales de uso diario y de los productos elaborados del día, sin obstaculizar el desempeño de labores en el puesto de trabajo. En los lugares destinados para tomar los alimentos, no se permitirá el almacenamiento de materiales. En ningún momento se permitirá el apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo.

Art. 60.- El piso de los lugares de trabajo debe mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza, asimismo los pasillos y salidas deben permanecer sin obstáculos para tener libre acceso.

Art. 61.- En el caso de los desechos, estos deberán removerse diariamente de forma adecuada.

Los desechos recolectados en tanto no se transporten fuera de los lugares de trabajo, deben depositarse en recipientes adecuados y seguros según su naturaleza, los cuales deberán estar colocados en lugares aislados del área de trabajo, debidamente identificados.

Art. 62.- Cuando durante la jornada de trabajo sea necesario el aseo frecuente de los lugares de trabajo, éste se hará empleando mecanismos que disminuyan la dispersión de partículas en la atmósfera respirable de los locales. En tal sentido se dotará de la protección debida al trabajador que pueda resultar expuesto; si por motivos razonables el trabajador considera que lo anterior es insuficiente y el riesgo se hiciese evidente a tal grado de ocasionar molestias o daños a la salud, el empleador deberá implementar de forma inmediata las medidas necesarias para evitar la exposición de los trabajadores.

Las basuras y desperdicios deberán ser colectados diariamente, y depositarse en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados.

TITULO VI

DE LA PREVENCION DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

CAPITULO UNICO

EXAMENES MEDICOS

Art. 63.- Cuando a juicio de la Dirección General de Previsión Social la naturaleza de la actividad implique algún riesgo para la salud, vida o integridad física del trabajador o trabajadora, será obligación del empleador mandar a practicar los exámenes médicos y de laboratorio a sus trabajadores; asumiendo los costos correspondientes, cuando no sea posible que sean practicados en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Los referidos exámenes no implicarán, en ningún caso, carga económica para el trabajador. Los resultados serán confidenciales y en ningún caso se utilizarán en perjuicio del trabajador.

Art. 64.- Cuando por recomendación de un profesional en Medicina del Trabajo, del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, un trabajador deba de ser destinado o transferido para desempeñar trabajos más adecuados a su estado de salud y capacidad, será obligación del empleador tomar las medidas administrativas correspondientes para la implementación inmediata de la recomendación médica.

TITULO VII

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 65.- Los planes de emergencia y evacuación en casos de accidentes o desastres deben de estar de acuerdo a la naturaleza de las labores y del entorno. Todo el personal deberá conocerlo y estar capacitado para llevar a cabo las acciones que contempla dicho plan.

Art. 66.- Los daños ocasionados por los accidentes de trabajo serán notificados por escrito a la Dirección General de Previsión Social dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para tal fin. En caso de accidente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley.

Art. 67.- El empleador garantizará de manera específica la protección de los trabajadores y trabajadoras que por sus características personales o estado biológico conocido, incluidas personas con discapacidad, sean especialmente sensibles a riesgos del trabajo. A tal fin deberá tener en cuenta dichos aspectos en la identificación, evaluación y control de los riesgos a que se refiere el artículo 8 numeral "2" de la presente ley. Asimismo deberá evitar la exposición de las trabajadoras en estado de gravidez, post-parto y lactancia a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en su salud y en la persona que está por nacer.

Art. 68.- Las empresas asesoras en prevención de riesgos ocupacionales deberán demostrar suficiente capacidad para proporcionar a las empresas o entidades que les contraten, el asesoramiento y apoyo en lo relativo a diseño, formulación e implementación del programa de gestión al que se refiere el artículo 8 de la presente ley; evaluación de los factores de riesgos presentes en el lugar de trabajo, así como también desarrollar programas de formación para los trabajadores en este tema. Asimismo deberán contar como mínimo con un experto con título universitario que posea una formación sólida y experiencia comprobable en cada una de las especialidades relacionadas a la salud ocupacional, de acuerdo a los servicios que provean, y deben contar también con personal de apoyo que posea la capacitación requerida para desarrollar actividades de apoyo al experto principal. La acreditación se renovará cada dos años, previa evaluación de su desempeño y verificación del cumplimiento de los requisitos legales.

Art.69.- La acreditación de los peritos y de las empresas asesoras en prevención de riesgos ocupacionales la otorgará el Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional. Los requisitos que deberá llenar la solicitud así como la documentación que debe anexarse a la misma, serán objeto de un reglamento especial.

En caso que la solicitud o la documentación resulten incompletas, se prevendrá al interesado para que la corrija o complete, según el caso, en el plazo que le señale el Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, el cual no podrá exceder de diez días.

Art.-70 Cuando por especialización de la labor, con el objeto de prevenir los riesgos y accidentes de trabajo, las empresas necesiten peritos expertos en la materia, éstos deberán ser acreditados por la Dirección General de Previsión Social, a través del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional. Para ser autorizados dichos peritos deberán contar con título universitario en la materia respectiva y poseer experiencia de al menos cuatro años en los aspectos técnicos que atienden. Tal acreditación deberá renovarse cada dos años, previa evaluación de su desempeño y verificación del cumplimiento de los requisitos legales.

Art. 71.- La Dirección General de Previsión Social a través de su Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional verificará de oficio o a petición de parte el cumplimiento de las condiciones exigibles para el desarrollo de las actividades tanto de los peritos como de las empresas asesoras en prevención de riesgos ocupacionales, teniendo la potestad de proponer medidas y plazos para la corrección de las irregularidades observadas.

Si como consecuencia de la verificación se comprobara alguna irregularidad que afectara sustancialmente las condiciones en que se basó la acreditación o no se cumplieren las medidas y plazos para la corrección, se iniciará el siguiente procedimiento: el Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, mandará oír al interesado en una audiencia que señalará, fijando día y hora, con un término para comparecer que no excederá de cuatro días. En tal audiencia se podrán presentar las pruebas pertinentes.

Comparezca o no el interesado, el Jefe del Departamento resolverá decretando o no la revocatoria de la acreditación correspondiente.

De la resolución anterior se admitirá el recurso de apelación para ante el Director

General de Previsión Social, siempre que se interpusiere por escrito dentro de los cinco días siguientes al de la respectiva notificación.

El Director General de Previsión Social tramitará el recurso aplicando el procedimiento siguiente: emplazado el recurrente tendrá cinco días para comparecer ante la Dirección y hacer uso de sus derechos. Si las diligencias no se hubieren abierto a pruebas en primera instancia, podrá el interesado solicitar que se abran las pruebas en segunda, siempre que tal petición se realice dentro del término del emplazamiento. Siendo procedente, se concederá el término de pruebas por dos días perentorios. Vencido el término de pruebas en segunda instancia, cuando tuviere lugar, o el del emplazamiento cuando no procediera aquel, se pronunciará resolución definitiva dentro de los tres días siguientes. La resolución emitida por el Director General de Previsión Social no admitirá recurso alguno.

Art. 72.- Todo empleador está obligado a darle mantenimiento a los generadores de vapor y recipientes sujetos a presión existentes en el lugar de trabajo, así como a presentar a la Dirección General de Previsión Social, el informe pericial y constancia de buen funcionamiento de dicho equipo, según la naturaleza del proceso.

Tanto el informe pericial, como la constancia de buen funcionamiento mencionados en el inciso anterior, en ningún caso sustituirán las inspecciones que el Estado está obligado a realizar, para efecto de garantizar que el funcionamiento de dicho equipo no entrañe riesgos para la salud de los trabajadores.

Los aspectos técnicos relativos a las medidas de seguridad en la instalación, operación, inspección y mantenimiento de los generadores de vapor y recipientes sujetos a presión estarán regulados en la reglamentación de la presente ley.

Art. 73.- Son obligaciones de los trabajadores:

1- Velar por su propia seguridad cumpliendo las normas de prevención adoptadas por la empresa.

2- Utilizar la maquinaria y equipo de acuerdo a las instrucciones proporcionadas por el empleador.

3- Portar siempre el equipo de protección personal que le ha sido proporcionado, mantenerlo en buenas condiciones y utilizarlo de acuerdo a las instrucciones.

4- Informar de inmediato a su superior jerárquico o a las personas designadas para tal efecto, de cualquier riesgo potencial para su seguridad y la de sus compañeros de trabajo.

TITULO VIII

INSPECCION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Art. 74.- La función de inspección para velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional será ejercida por la Dirección General de Inspección de Trabajo, conforme al procedimiento establecido en el Capítulo VII Sección II de la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social.

Las funciones de inspección de seguridad y salud ocupacional son de naturaleza indelegable e intransferible.

Art. 75.- Por el carácter técnico de esta materia, al realizarse una inspección para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional, el Inspector se hará acompañar por miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y podrá elaborar un informe de ampliación de aspectos eminentemente técnicos, que complementen el acta en que conste la visita de inspección. De ambos documentos se entregará copia al comité o al delegado de prevención, al empleador, y en su caso al trabajador o trabajadores interesados.

Art. 76.- El Ministerio de Trabajo y Previsión Social deberá dotar a las Direcciones competentes de los recursos necesarios y suficientes que permitan una tutela eficiente y efectiva de la salud y seguridad en el trabajo.

TITULO IX
INFRACCIONES

CAPITULO I

INFRACCIONES DE PARTE DE LOS EMPLEADORES

Art. 77.- Constituyen infracciones de los empleadores a la presente ley, las acciones u omisiones que afecten el cumplimiento de la misma y de sus reglamentos. Estas se clasifican en leves, graves, y muy graves.

Art. 78.- Se consideran infracciones leves las siguientes:

1) La falta de limpieza del lugar de trabajo que no implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.

2) Que los pasillos de circulación no reúnan los requisitos establecidos por la presente ley y su reglamento.

3) No proporcionar el empleador a sus trabajadores, asientos de conformidad a la clase de labor que desempeñan.

4) La ausencia de un espacio adecuado para que los trabajadores y trabajadoras tomen sus alimentos, cuando por la naturaleza del trabajo sea necesario que los ingieran dentro del establecimiento.

5) No contar con locales destinados para servir de dormitorios cuando de forma permanente, por la necesidad del trabajo, los trabajadores y trabajadoras se vean obligados a dormir dentro del establecimiento.

6) El incumplimiento de la obligación de comunicar a la oficina respectiva, la existencia de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de los ocho días hábiles a su creación.

7) No permitir el empleador que los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional se reúnan dentro de la jornada de trabajo, siempre que exista un programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran.

8) No notificar el empleador a la Dirección General de Previsión Social, los daños ocasionados por los accidentes de trabajo, en el plazo establecido en la presente Ley.

9) No implementar el registro de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos en su empresa.

Art. 79.- Se consideran infracciones graves las siguientes:

1) La ausencia de una señalización de seguridad visible y de comprensión general.

2) La inexistencia de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en los casos exigidos en la presente ley.

3) El incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa.

4) Que las instalaciones del lugar de trabajo en general, artefactos y dispositivos de los servicios de agua potable, gas industrial, calefacción, ventilación u otros no reúnan los requisitos exigidos por la presente Ley y sus reglamentos.

5) Que las paredes y techos no sean impermeables ni posean la solidez y resistencia requerida, según el tipo de actividad que se desarrolle.

6) No resguardar de forma adecuada el equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales, y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores.

7) No colocar elementos de protección en todo canal, puente, estanque y gradas.

8) Poseer el lugar de trabajo escaleras portátiles que no reúnan las condiciones de seguridad requeridas.

9) La ausencia de dispositivos sonoros y visuales para alertar sobre la puesta en marcha de las máquinas, dependiendo de la actividad que se realice.

10) No proporcionar el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva o ropa de trabajo necesaria para la labor que los trabajadores y trabajadoras desempeñan conforme a la actividad que se realice.

11) No brindar el mantenimiento debido al equipo de protección personal que se proporcione a los trabajadores y trabajadoras.

12) Carecer el lugar de trabajo de la iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores.

13) No disponer de ventilación suficiente y adecuada conforme a lo establecido en la presente ley y su reglamento respectivo.

14) No disponer de sistemas de ventilación y protección que eviten la contaminación del aire en todo proceso industrial que origine polvos, gases y vapores.

15) No aplicar las recomendaciones técnicas dictadas por la Dirección General de de Previsión Social, en aquellos lugares de trabajo donde se generen niveles de ruido que representen riesgos a la salud de los trabajadores.

16) No contar en el lugar de trabajo con un inventario de las sustancias químicas existentes debidamente clasificadas.

17) No mantener en el lugar de trabajo información accesible referente a los cuidados a observar en cuanto al uso, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas.

18) No mandar a realizar el empleador los exámenes médicos y de laboratorio a sus trabajadores en los casos que lo estipula la presente ley.

19) No acatar el empleador la recomendación de un médico del trabajo de destinar a un trabajador a un puesto de trabajo más adecuado a su estado de salud y capacidad física.

20) No brindar capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de causar daños a su integridad y salud.

21) No mantener medios de protección en los procesos de soldaduras que produzcan altos niveles de radiaciones lumínicas cerca de las otras áreas de trabajo.

22) No contar las instalaciones eléctricas, los motores y cables conductores con un sistema de polarización a tierra.

23) No contar el lugar de trabajo con un plan de emergencia en casos de accidentes o desastres.

Art. 80.- Se consideran infracciones muy graves las siguientes:

1) No contar con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate de casos de emergencia.

2) Mantener sistemas presurizados que no cuenten con los dispositivos de seguridad requeridos.

3) No disponer, en los lugares en que se trabaje con combustible líquido, sustancias químicas o tóxicas, con depósitos apropiados para el almacenaje y transporte de los mismos.

4) Mantener en funcionamiento en el lugar de trabajo, ascensores, montacargas y demás equipos de izar que impliquen un riesgo para los trabajadores.

5) Carecer de lámparas o accesorios eléctricos apropiados en aquellos ambientes con atmósferas explosivas o inflamables.

6) No informar a la Dirección General de Previsión Social cualquier cambio o modificación sustancial que se efectúe en los equipos o instalaciones en general, que representen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.

7) No brindar el mantenimiento apropiado a los generadores de vapor o recipientes sujetos a presión, utilizados en el lugar de trabajo.

8) Poseer generadores de vapor o recipientes sujetos a presión, que no cumplan con los requisitos de instalación y funcionamiento.

9) Poseer tuberías de conducción de vapor que no estén debidamente aisladas y protegidas con materiales adecuados.

10) Instalar o poner en servicio un generador de vapor o recipiente sujeto a presión, sin la autorización respectiva de la Dirección General de Previsión Social.

11) Poner a funcionar un generador de vapor o recipiente sujeto a presión en malas condiciones.

12) Autorizar al empleador la operación de un generador de vapor a mayor presión de lo estipulado en la placa de fabricación estampada en el cuerpo del generador.

13) La ausencia del respectivo certificado de auditoría avalado por la Dirección General de Previsión Social, de los generadores de vapor o recipientes sujetos a presión existentes en el lugar de trabajo.

14) No poner a disposición de los auditores autorizados, los datos de diseño, dimensiones y período de uso del generador de vapor, así como también información sobre los defectos notados con anterioridad y modificaciones o reparaciones efectuadas en el mismo.

15) Alterar, cambiar o hacer desaparecer el número o los sellos oficiales de un generador de vapor o recipiente sujeto a presión.

16) Obstaculizar el procedimiento de inspección de seguridad y salud ocupacional, así como ejecutar actos que tiendan a impedirla o desnaturalizarla.

17) No adoptar las medidas preventivas aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, cuando dicha omisión derive en un riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores y trabajadoras.

Art. 81.- Las infracciones a las disposiciones de esta Ley que establecen obligaciones que no tengan sanción específica señalada serán sancionadas como infracción leve.

Art. 82.- Las infracciones leves se sancionarán con una multa que oscilará de entre cuatro a diez salarios mínimos mensuales; las graves con una multa de entre catorce a dieciocho salarios mínimos mensuales; y las muy graves con una multa de veintidós a veintiocho salarios mínimos mensuales. Para todas las sanciones se tomará en cuenta el salario mínimo del sector al que pertenezca el empleador; el pago de la multa no eximirá de la responsabilidad de corregir la causa de la infracción.

En caso de reincidencia se impondrá el máximo de la sanción prevista para cada infracción.

Art. 83.-La Dirección de Inspección de Trabajo a través de su departamento respectivo determinará la cuantía de la multa que se imponga, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) El número de trabajadores afectados
- 2) La capacidad económica del infractor
- 3) El carácter transitorio o permanente de los riesgos existentes
- 4) Las medidas de protección individual y colectiva adoptadas por el empleador.
- 5) El cumplimiento o no de advertencias y requerimientos hechos en la inspección.

Art. 84.- El empleador quedará exonerado de toda responsabilidad cuando se comprobare fehacientemente que la infracción en que se incurriere, se derive de una acción insegura de parte del trabajador o sea de su exclusiva responsabilidad.

CAPITULO II

INFRACCIONES DE PARTE DE LOS TRABAJADORES

Art.85.- Serán objeto de sanción conforme a la legislación vigente, los trabajadores y trabajadoras que violen las siguientes medidas de seguridad e higiene:

1) Incumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno.

2) No utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador, de acuerdo con las instrucciones y regulaciones recibidas por este.

3) No haber informado inmediatamente a su jefe inmediato de cualquier situación que a su juicio pueda implicar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud ocupacional, así como de los defectos que hubiere comprobado en los sistemas de protección.

Los trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción, de conformidad a lo estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa, y si la contravención es manifiesta y reiterada podrá el empleador dar por terminado su contrato de trabajo, de conformidad al artículo 50 numeral 17 del Código de Trabajo.

TITULO X

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE SANCIONES

Art. 86.- Posterior a los plazos concedidos en la inspección al empleador, para cumplir con las recomendaciones dictadas, y si éstas no se han hecho efectivas se iniciará el procedimiento sancionatorio establecido en los artículos 628 al 631 del Código de Trabajo y 57 de la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social.

Los plazos establecidos en la presente disposición, serán regulados en los reglamentos correspondientes.

TITULO XI

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

Art. 87.- La Dirección General de Previsión Social y la Dirección de Inspección de Trabajo en lo pertinente aplicarán las Normas Salvadoreñas Obligatorias (NSO) elaboradas por los Comités Técnicos de Normalización convocados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y solicitará su correspondiente actualización.

Art. 88.- El Presidente de la República decretará los reglamentos que sean necesarios para facilitar y asegurar la aplicación de la presente ley.

Art. 89.- Los empleadores tendrán un plazo de un año a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley y sus respectivos reglamentos, para el cumplimiento de todo lo previsto en la presente Ley, sin perjuicio de los procesos en trámite.

Art. 90.- El presente decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALÓN AZUL DEL PALACIO LEGISLATIVO: San Salvador, a los veintiún días del mes de enero del dos mil diez.

Ciro Cruz Zepeda Peña

Presidente

Othon Sigfrido Reyes Morales

Primer Vicepresidente

José Francisco Merino López

Tercer Vicepresidente

Guillermo Antonio Gallegos Navarrete

Segundo Vicepresidente

Alberto Armando Romero Rodríguez

Cuarto Vicepresidente

Francisco Roberto Lorenzana Durán

Quinto Vicepresidente

Lorena Guadalupe Peña Mendoza

Primera Secretaria

Elizardo González Lovo

Tercer Secretario

Sandra Marlene Salgado García

Quinta Secretaria

César Humberto García Aguilera

Segundo Secretario

Roberto José d'Aubuisson Munguía

Cuarto Secretario

Irma Lourdes Palacios Vásquez

Sexta Secretaria

Miguel Elías Ahues Karra

Séptimo Secretario

ANEXO 2. PUBLICACION DE NORMATIVAS EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO. NICARAGUA

1. Promulgación de la Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 165 del 1 de Septiembre de 1993.
2. Creación e instalación del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, 19 de Agosto de 1994.
3. Promulgación de Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, 24 de Octubre de 1994. (Barricada).
4. Promulgación de Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad en los Lugares de Trabajo, 20 de Septiembre de 1995.
5. Promulgación de Norma Ministerial sobre las Disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 64. 9 de Abril de 1996.
6. Publicación Ministerial referente a las Medidas de Seguridad e Higiene que deben adoptar las empresas y firmas constructoras que realicen excavaciones a cielo abierto, publicado en el Nuevo Diario y Barricada, 11 de Octubre de 1996.
7. Aprobación de Norma Ministerial sobre las Disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Protección Personal publicado en el Diario Oficial, La Gaceta No. 21 del 30 de Enero de 1997.
8. Aprobación de Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo, aplicables a la Señalización en esta materia. 31 de Octubre de 1998.
9. Ratificación por el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo de las Resoluciones Ministeriales en materia de Higiene y Seguridad. 29 de Agosto de 1997.
10. Resolución Interministerial relativa a las Medidas Mínimas de Protección del Trabajo del Mar. 21 de Enero de 1998.
11. Acuerdo Presidencial No. 289 – 98, donde se establece el 18 de Agosto como Día Nacional de la Seguridad Higiene y Salud de los Trabajadores.
12. Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo en Las Minas. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 126 y 127 del 4 y 5 de Julio del 2000.
13. Resolución Ministerial referente a las Medidas Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicable a la Construcción. 28 de Mayo de 1999.
14. Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 115 del 19 de Junio del 2000.
15. Resolución Ministerial relativa a la Notificación de las Enfermedades Profesionales. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 128 del 6 de Julio del 2000.
16. Resolución Ministerial relativa a las Sanciones a adoptar por incumplimiento a las Disposiciones del Uso de los Equipos de Protección Personal. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 128 del 6 de Julio del 2000.

17. Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicable a la Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 173 del 12 de Septiembre del 2001.
18. Resolución Ministerial sobre Higiene y Seguridad aplicable en el Uso, Manipulación y Aplicación de los Plaguicidas y Otras Sustancias Agroquímicas en los Centros de Trabajo. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 175 del 17 de Septiembre del 2001.
19. Resolución Ministerial relativo a los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 175 del 17 de Septiembre del 2001.
20. Norma Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo relativa a la Prevención de Incendios en los Lugares de Trabajo. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 116 del 21 de Junio del 2002.
21. Norma Ministerial sobre Condiciones de Higiene y Seguridad para el Funcionamiento de los Equipos Generadores de Vapor – Calderas que Operen los Centros de Trabajos. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 115 del 20 de Junio del 2002.
22. Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, relativo al Peso Máximo de la Carga Manual que pueda ser Transportada por un Trabajador. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 116 del 21 de Junio del 2002.
23. Norma Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo en el Sector Maquilas de Prendas de Vestir en Nicaragua. Publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 221 del 20 de Noviembre del 2002.

ANEXO 3. COSTA RICA-PROTECCION DE LA SALUD Y EL AMBIENTE, SEGURIDAD Y OTROS

Código	ICS	Título
INTE 31-07-01-2000	13.100.00	SEGURIDAD. COLORES Y SU APLICACIÓN
INTE 31-07-02-2000	13.100.00	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
INTE 31-07-03-2001	13.100.00	SEGURIDAD. CÓDIGO DE COLORES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FLUÍDOS CONDUCCIONADOS EN TUBERÍAS.
INTE 31-09-01-2002	13.100.00	REGISTRO, CLASIFICACIÓN Y ESTADÍSTICAS DE LESIONES DE TRABAJO.
INTE 31-09-04-2000	13.100.00	ESCALERAS, RAMPAS Y PASARELAS. REQUISITOS DE SEGURIDAD.
INTE 31-09-05-2000	13.100.00	REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS DE DUCHA, VESTIDORES Y CASILLEROS EN LOS CENTROS DE TRABAJO
INTE 31-09-06-2000	13.100.00	NORMA RELATIVA A LA CONSTITUCIÓN, REGISTRO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DE SALUD OCUPACIONAL EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
INTE 31-09-07-2000	13.100.00	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS EDIFICIOS, LOCALES E INSTALACIONES Y ÁREAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO
INTE 31-09-08-2000	13.100.00	REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE LOS RIESGOS Y ACCIDENTES DEL TRABAJO QUE OCURRAN, PARA INTEGRAR LAS ESTADÍSTICAS.
INTE 31-09-09-2000	13.100.00	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
INTE 31-09-10-2000	13.100.00	GUÍA GENERAL PARA LA INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
INTE 31-09-12-1997	13.100.00	TRABAJOS O CENTROS DE TRABAJO CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS O INSALUBRES
INTE 31-09-14-2001	13.100.00	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE LOS MATERIALES EN LOS CENTROS DE TRABAJO
INTE-OHSAS 18001:2009	13.100.00	SISTEMAS DE GESTION EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL - REQUISITOS
INTE 18002:2000	13.100.00	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DIRECTRICES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
INTE 31-06-01-2000	13.100.00	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. VOCABULARIO
INTE 31-08-06-2000	13.100.00	NIVELES Y CONDICIONES DE ILUMINACIÓN QUE DEBEN TENER LOS CENTROS DE TRABAJO.
INTE 31-09-22-2002	13.100.00	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES
INTE 31-06-05:2001	13.100.00	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. REGLAS GENERALES PARA LA EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. CRITERIOS PARA LA CALIFICACION DE LOS AUDITORES DE SGPRL.
INTE 31-06-04:2001	13.100.00	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. REGLAS GENERALES PARA LA EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE GESTION DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (SGPRL). PROCESO DE AUDITORIA
INTE 31-06-06:2001	13.100.00	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. REGLAS GENERALES PARA LA EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE GESTION DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. GESTION DE LOS PROGRAMAS DE AUDITORIA.

ANEXO 4. LISTADO DE NORMAS DE SEGURIDAD QUE RIGEN EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, Y QUE REGULAN ALGUNOS PROCEDIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Fecha	Título	Descripción
26/11/2008	Reglamento de Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción	Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008). Por la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
12/01/2007	Control de ruido del Municipio de Panamá	Acuerdo No. 57 por el cual se reglamenta las actividades de la industria de la construcción que generen ruidos perjudiciales para la salud de los habitantes de las áreas circundantes al desarrollo de obras de edificación en el distrito de Panamá
12/01/2007	Control de espacios confinados. Copanit 43-2001	Reglamento técnico sobre las condiciones de seguridad e higiene para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas
11/01/2007	Niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud que modifica el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 sobre ruido, que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales
10/01/2007	Control de ruido del Ministerio de Salud	Decreto Ejecutivo No. 306 que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales
04/01/2007	Modificación sobre capítulo de gases comprimidos	Resolución No. 56-5 del 20 de abril de 2005 del Cuerpo de Bomberos de Panamá, por la cual se modifica el artículo 35-9 del capítulo IX Gases Comprimidos, del reglamento general para las oficinas de seguridad
18/12/2006	Acuerdo 148 del Municipio de Panamá	Acuerdo por el cual se derogan los acuerdos No. 58 del 15 de Junio de 1993 y el No. 17-A del 18 de enero de 2005 y se dictan otras disposiciones relacionadas con el libre y seguro tránsito peatonal por las aceras y los predios donde se realizan obras
18/12/2006	Adoptación de códigos de Seguridad	Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, reglamento de seguridad humana; NFPA 13, reglamento de sistemas rociadores contra incendios, NFPA 20, reglamento de sistemas de bombas estacionarias contra incendios. Res. 725 JTIA
06/12/2006	Ruido ocupacional. Copanit 44-2000	Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido
06/12/2006	Control de vibraciones. Copanit 45-2000	Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones

ANEXO 5. NOVEDADES DE LA NORMA OHSAS 18001:2007

La versión 2007 de la norma OHSAS difiere de su predecesora como sigue:

- Aumenta la importancia de la “Salud” dándole el énfasis necesario hasta igualarla a la “Seguridad”.
- Se centra en la seguridad laboral, sin que distraigan conceptos como los bienes, seguridad, etc.
- El término “incidente” se utiliza ahora como referencia en vez del término “accidente”
- Se incluye el comportamiento, la capacidad y otros factores humanos como elementos a considerar en la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de controles, así como en la determinación de la competencia, la formación y la toma de conciencia.
- Se ha introducido un nuevo requisito para la delegación del control como parte de la planificación de SSL.
- La gestión del cambio se trata ahora más explícitamente.
- Se ha introducido una nueva cláusula en la “Evaluación de Cumplimiento Legal” equiparada a la ISO 14001.
- Se introducen nuevos requisitos para la consulta y participación.
- Se han introducen nuevos requisitos para la investigación de incidentes.
- OHSAS 18001 se considera así mismo ahora como norma, no como especificación o documento, como en su anterior edición. Esto refleja el creciente asentamiento de la OHSAS 18001 como la base de las normas nacionales en los Sistemas de Gestión de seguridad y salud laboral.
- Se añaden nuevas definiciones, incluyendo algunas importantes como “incidentes”, “riesgo”, “evaluación de riesgos” y se revisan las definiciones ya existentes.
- El término de “Riesgo Tolerable” se ha reemplazado por el de “Riesgo Aceptable”.
- La definición del término “peligro” ya no se refiere al “daño a la propiedad o al medio laboral”. Ahora se considera que tal daño no está directamente relacionado con la gestión de la salud y la seguridad laboral, que es el objetivo de la norma OHSAS, y que está incluido en el campo de la gestión de bienes. En cambio, el riesgo de que tal daño tenga un efecto en la salud y la seguridad laboral debería identificarse a través del proceso de evaluación de riesgos de la organización y debería estar controlado a través de la aplicación de los controles apropiados.

ANEXO 6. ¿POR QUÉ NO EXISTE LA NORMA ISO 18001?

Existen más de una docena de esquemas, guías y códigos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que se han desarrollado. Australia, Jamaica, Japón, Corea, Reino Unido, Holanda, Noruega, Sur África, España y otros han desarrollado esquemas respondiendo a sus interpretaciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. Algunos programas de Seguridad y Salud Ocupacional están enfocados a sectores específicos tales como la "Responsabilidad Integral" para el sector químico; la Armada Naval Estadounidense provee un sistema, llamado " Process Review and Measurement System"; la Asociación Americana de Higiene Industrial en 1996 publicó su Sistema de Gestión en Salud y Seguridad; entre otros.

Caso puntual; en Estados Unidos existe un esquema Nacional bajo el Ente de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) para la prevención de accidentes y enfermedades, la cual continua en revisión - igualmente hay situaciones similares en muchos países. Se espera en el próximo año una versión Estadounidense de ANSI ("American National Standard Association), de su comité Z10 de un sistema de gestión en seguridad y salud compuesto de empresas, sector laboral, académico y otros, excluyendo a consultores y organismos de certificación.

Aunque ya se intentó presentar OHSAS 18001 como borrador de norma internacional, un proceso que pretendería culminar con su publicación como la Norma Internacional ISO 18001, no obstante, esta propuesta no avanzó. De forma destacada, dichas iniciativas fueron impulsadas por algunos países miembros de la Confederación ISO tales como el Reino Unido (con el apoyo, entre otros, de EEUU), y no prosperaron debido a numerosos motivos. Desde nuestro propio involucramiento entendemos que dichos motivos son válidos y coincidimos plenamente con ellos. Entre éstos destacamos los siguientes argumentos:

- ❖ La industria (global) no apoya la introducción de una nueva normativa (es decir, de otra más) en materia de sistemas de gerencia / gestión.
- ❖ Las normativas existentes en materia de sistemas de gerencia, ISO 9000:2000 e ISO 14000:2004 ya contemplan aspectos aplicables a la seguridad y salud ocupacional.

En varios apartados de ISO 9001:2000 se hace referencia implícita al acatamiento del marco reglamentario: de forma específica, en el apartado 6.4 y 6.3¹⁰⁰ se presentan aspectos implícitos aplicables al (micro) entorno del trabajo. Asimismo, véase el apartado 4.1 (c)¹⁰¹; siendo también de interés los apartados 7.2.1 (c) y (d); el 7.3.2 (b) y el 7.3.3 (d)¹⁰². Los aspectos relativos a la seguridad y salud ocupacional ya quedan contemplados en el marco reglamentario aplicable al punto de origen del producto o servicio (y, posiblemente, de las demás zonas en las que comercializa). En cuanto a la ISO 14001, esta norma responde a las exigencias básicas para la seguridad y salud ocupacional cuando se plantea de tal forma que concuerde con los requisitos de Control de Pérdidas de la norma "OHSAS 18001".

¹⁰⁰ Apartados de la norma ISO 9001:2000

¹⁰¹ Apartados de la norma ISO 9001:2000

¹⁰² Apartados de la norma ISO 9001:2000

**ANEXO 7. LISTADO DE EMPRESAS DEL SECTOR FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO
PRENDAS DE PIEL**

MUNICIPIO	NOMBRE COMERCIAL	PERSONAL
AHUACHAPAN	CONFECCIONES DINASTIA S.A DE C.V	66
AHUACHAPAN	ISABELA MAQUILA	61
AHUACHAPAN	INDUSTRIAS MELISA S.A DE C.V.	48
AHUACHAPAN	CONFECCIONES STANLEY S.A.DE C.V.	39
AHUACHAPAN	TEXTILERA ADEMA	17
NUEVA CONCEPCION	SASTRERIA DÍAL	11
SAN ANTONIO LOS RANCHOS	TALLER DE BORDADOS "ESTRELLA"	16
ANTIGUO CUSCATLAN	INVERSIONES MERLET S.A. DE C.V.	75
ANTIGUO CUSCATLAN	INDUGAR	13
OPICO	HERNANDEZ ROMERO S.A. DE C.V.	63
SANTA TECLA	INDUSTRIAS KABINCHY	24
SANTA TECLA	CREACIONES PIO	13
SANTA TECLA	INDUSTRIAS PARADOX	18
EL ROSARIO	CONFECCIONES LA HERRADURA S.A. DE C.V.	11
OLOCUILTA	HARODITE	11
CONCHAGUA	FUNDACION PARA EL DESARROLLO DEL TAMARINDO	96
SAN MIGUEL	LA CASA DEL DEPORTE	12
AYUTUXTEPEQUE	IND. YAHR	41
CIUDAD DELGADO	CONFECCIONES DE EL SALVADOR S.A. DE C.V.	69
ILOPANGO	INVERSIONES BON SOL SA DE CV.	59
ILOPANGO	INDUSTRIAS LILA, S.A. DE C.V.	26
ILOPANGO	TALLER DE COSTURA	19
MEJICANOS	BRASIERES GLORIA, S.A. DE C.V.	94
MEJICANOS	INDUSTRIAS JORMA	57
MEJICANOS	DISEX, S,A DE C.V	22
MEJICANOS	INDUSTRIAS VASQUEZ	11
MEJICANOS	INDUSTRIAS JORBEN	10
SAN MARCOS	BROOKLING II	98
SAN MARCOS	AMERICA TEXTILES S.A. DE C.V.	92
SAN MARCOS	CITY PRODUCTIONS, LTD DE EL SALVADOR, S.A.	15
SAN SALVADOR	SENSACIONES S.A. DE C.V.	87
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS VIKTOR	72
SAN SALVADOR	INDUSTRIA MANUFACTURERA SILOE S.A. DE C.V.	60
SAN SALVADOR	FRABICA DE ROPA DANI S.A. DE C.V.	59
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS CONFECCIONARIAS S.A. DE C.V.	58
SAN SALVADOR	DIVINO NIÑO JESUS, S.A. DE C.V.	55
SAN SALVADOR	DANY , S.A. DE C.V.	45
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS ARGUETA S.A. DE C.V.	43
SAN SALVADOR	UNICLASS	41
SAN SALVADOR	CREACIONES ELIZABETH S.A. DE C.V.	39

SAN SALVADOR	INDUSTRIAS GOLDEN EAGLE	36
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS MAGARETH S.A. DE C.V.	35
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS MARGARET S.A. DE C.V.	32
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS MONELY S.A. DE C.V.	30
SAN SALVADOR	CREACIONES ESTEFANY	30
SAN SALVADOR	HERRERA INDUSTRIAS (CARLOS HERRERA)	27
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS ESMERALDA, S.A. DE C.V.	27
SAN SALVADOR	EUNISE S.A. DE C.V.	25
SAN SALVADOR	SASTRERIA FLORES	22
SAN SALVADOR	CONFECCIONES LANDAVERDE	20
SAN SALVADOR	LA KAMIZOLA, S.A. DE C.V.	20
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS BOLIVAR S.A. DE C.V.	20
SAN SALVADOR	DIAZ RIVER S.A. DE C.V.	17
SAN SALVADOR	CORMEL S.A. DE C.V.	16
SAN SALVADOR	BORDADOS COMPUTARIZADOS BONSAI	16
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS L'ELEGANCE, S.A. DE C.V.	16
SAN SALVADOR	CAMISERIA NORMA	15
SAN SALVADOR	TALLER DE COSTURA S/N	14
SAN SALVADOR	CONFECCIONES AM, S.A. DE C.V.	11
SAN SALVADOR	TALLER DE CALZONETAS	10
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS BESSY	10
SAN SALVADOR	METRO VICTORIA	18
SAN SALVADOR	BOUTIQUE MARILEN	13
SAN SALVADOR	INDUSTRIAS GMZ S.A DE C.V.	24
SOYAPANGO	FABRICA EL ATLETA	69
SOYAPANGO	INVERSIONES EVEREST S.A. DE C.V.	50
SOYAPANGO	CONFECCIONES INTERNACIONALES S.A. DE C.V.	35
SOYAPANGO	INDUSTRIAS MIMA	16
SOYAPANGO	COOPERATIVA BUENAS BRISAS DEL PARAISO	11
SOYAPANGO	ELECTRIC DESINGS S.A. DE C.V.	46
SOYAPANGO	FERRETY S.A. DE C.V.	61
SOYAPANGO	INVERSIONES M & H S.A. DE C.V.	57
ILOPANGO	INDUSTRIAS THOM	43
ILOPANGO	COVAL S.A. DE C.V.	29
SANTA ANA	ARMANDO DEPORTES	70
SANTA ANA	INDUSTRIA CALCETINERA SALVADOREÑA, S.A. DE C.V.	26
SANTA ANA	CONFECCIONES RODRIGUEZ	31
ARMENIA	INDUSTRIAS TEXANO	52
IZALCO	INDUSTRIAS LINCAR SA. DE CV	28

	ENCUESTADA
	ENCUESTADA + CHECK LIST MINTRAB
	ENCUESTADA +CHECK LIST MINTRAB + IDENTIFICACION DE RIESGOS

**ANEXO 8. CHECK LIST DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS
EN LOS LUGARES DE TRABAJO DEL MINISTERIO DE TRABAJO**

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	REVISION	

EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION(ART. 8 DE LA LEY)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal.		
2. Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales.		
3. Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes.		
4. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo.		
5. Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura.		
6. Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.		
7. Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo.		
8. Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad.		
9. Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación.		
10. Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo.		
11. Están formalmente establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles en la empresa; aportándoles los medios necesarios.		
12. Existen procedimientos escritos de trabajo en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias.		
13. Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro.		
14. Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado		
15. Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas.		

EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION(ART. 8 DE LA LEY)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
16. Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso.		
17. Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.		
18. Se controla que los trabajos a subcontrata se realicen en condiciones seguras.		
19. Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo.		
20. Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto.		
21. Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente.		
22. Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores.		
23. Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.		

EVAL

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 o más deficientes.	DEFICIENTE	
2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21, 22	DEFICIENTE	
1, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 19, 20, 23.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	REVISION	

TITULO III SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS.19-32)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se tienen los planos de todas las áreas de la empresa aprobadas por el MINTRAB?(art.19)		
2. Se tienen adecuaciones físicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa?(art.21)		
3. Se cumple con todas las especificaciones para la presentación de planos arquitectonicos(art 22)		
4. Los colores de paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria?(art.25)		
5. Las paredes y techos son impermeables?(art.26)		
6. Si se trabaja por turnos existen los espacios para la espera(art.29)		
7. Reunen las condiciones adecuadas?(art.29)		
8. Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo(art.30)		

EVAL

tres o más deficientes.	DEFICIENTE	
2,8,4,5	DEFICIENTE	
1,3,6,7	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	

SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA(ARTS.19-32)

SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Son correctas las características del suelo y semantiene limpio.		
. Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.		
. Se garantiza totalmente la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso.		
. La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente.(art.9 RGSH)		
5. Los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias.(art.28)		
6. Los portones destinados a la circulación de vehículos son usados por los peatones sin riesgo para su seguridad.		
. Están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajo elevadas.		
8. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas.		
. Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo: 2 m ² de superficie libre .(art.27)		
10. Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros.		
11. El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario.		
12. Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.).		
13. El acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgo de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado.		
14. Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90 cm de altura, rodapiés y barras verticales o listón intermedio.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
15. Los peldaños son uniformes y antideslizantes.		
16. Están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan.		
17. Las escalas fijas y medios de acceso metálicos (plataformas, barandillas...), sometidos a la intemperie, se encuentran en buenas condiciones de uso.		
18. Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables.		
19. Están bien calzadas en su base o llevan ganchos de sujeción en el extremo superior de apoyo.		
20. Las escaleras tienen longitud menor de 5 m, salvo que tengan resistencia garantizada.		
1. Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales.		
2. Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres.		
3. Disponen las escaleras de tijera de tirante de enlace en perfecto estado.		
EVAL		
inco o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
,6,7,8,12,13,14,15,18,23	DEFICIENTE	
1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
MANEJO DE CARGAS (ARTS. 37)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. El trabajo permite combinar la posición de piesentado.		
2. Se mantiene la columna en posición recta.		
3. Se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros.		
4. La tarea exige desplazamientos.		
5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral.		
6. Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 mts		
7. El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular.		
8. Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.		
9. Los ciclos de trabajo son superiores a medio minuto.		
10.Si se manipulan cargas éstas son inferiores a 3 kilos		
11.Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 kg.		
12.La forma y volumen de la carga permiten asirla con facilidad.		
13.El peso y el tamaño de la carga permite asirla con facilidad.		
14.El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse		
15.Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
16.Se controla que se manejen las cargas de forma correcta.		
EVAL		
Dos o más deficientes. , 3, 9, 11.	MUY DEFICIENTE	
1, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16.	DEFICIENTE	
Ninguna respuesta negativa	MEJORABLE	
	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
MANIPULACION DE CARGAS(ART37)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos.		
2. Los objetos están limpios de sustancias resbaladizas.		
. La forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación.		
. El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño.		
. Los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes.		
6. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados.		
7. Se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos		
. El personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos.		
9. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento.		
10.El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin.		
11.Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas.		
12.Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados.		
13.El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento.		
14.El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
15.La forma y resistencia de los materiales o sus contenedores permiten su apilamiento estable.		
16.Los materiales se depositan sobre palets.		
17.Los palets se encuentra en buen estado.		
18.La carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de palets cargados.		
19.Existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo.		
20.Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.).		
21.Los extremos de elementos lineales almacenados horizontalmente se mantienen protegidos.		
2.El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías.		
3.Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostramiento.		
24.La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia.		
EVAL		
inco o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 4, 6, 8, 14, 15, 21, 23, 24.	DEFICIENTE	
, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS(ART 39)		
SPECTO A EVALUAR	SI	NO
1. Las herramientas que se usan están concebidas yson específicas para el trabajo que hay que realizar.		
2. Las herramientas que se utilizan son de diseñoergonómico.		
3. Las herramientas son de buena calidad.		
. Las herramientas se encuentran en buen estadode limpieza y conservación.		
5. Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles,en función del proceso productivo y del número de operarios.		
6. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicaciónordenada de las herramientas.		
7. Las herramientas cortantes o punzantes se protegencon los protectores adecuados cuando no seutilizan.		
8. Se observan hábitos correctos de trabajo.		
9. Los trabajos se realizan de manera segura, sinsobreesfuerzos o movimientos bruscos.		
10. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas.		
11. Se usan equipos de protección personal cuandose pueden producir riesgos de proyecciones o decortes.		
EVAL		
res o más deficientes.	DEFICIENTE	
1,7,10,11	DEFICIENTE	
2,3,4,5,6,8,9	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
APARATOS A PRESION Y GASES(ARTS.72)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
que requieren estos equipos (autorización de puesta en marcha, revisiones periódicas, etc.).		
2. Existe un registro interno de los controles y revisiones efectuados tanto por la empresa como por una entidad autorizada.		
. Su emplazamiento está alejado de fuentes de calor.		
. Disponen de válvulas de seguridad y/o discos de ruptura en adecuadas condiciones de uso.		
5. Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento, de acuerdo con un plan preestablecido.		
. Los operarios están instruidos en el manejo seguro del equipo. En el caso de calderas hay una persona encargada de las mismas.		
7. Si se emplea caldera de vapor, existe doble sistema de seguridad y control de las variables físicas de la misma (control, nivel, presión, etc.).		
. Si $V \times P > 10$ (V m ³ nivel medio agua, P Kg/cm ² presión efectiva máxima), se dispone de una sala de calderas sectorizada de uso exclusivo.		
. La sala de calderas dispone de ventilación natural o forzada y su ubicación es adecuada (no sótano).		
10.En la sala de calderas existe instalación fija de detección y alarma de incendio.		
11.Se utiliza compresor.		
12.Está situado al aire libre o en un local con aislamiento acústico, ventilado, resistente al fuego y que evite la proximidad a áreas de trabajo.		
13.Se dispone de válvulas de bloqueo y parada para emergencias, dispositivos de purga (agua, aceite), así como de válvula de retención.		
14.Las tuberías auxiliares están bien sujetas para evitar vibraciones y desprendimientos.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
15. Se realiza almacenamiento, manipulación o utilización de gases		
16. Los recipientes de gases en uso están bien sujetos y alejados de focos caloríficos y en áreas delimitadas y protegidas.		
17. El personal que trabaja con gases tóxicos y corrosivos dispone de máscaras de gas adecuadas y/o equipos autónomos de respiración accesibles.		
18. Las zonas de uso de gases tóxicos y corrosivos están ventiladas, con dispositivos de detección y alarma y sistemas de contención de fugas.		
19. Se evita la existencia de bridas y conexiones en las tuberías en áreas desprotegidas, con personal expuesto a fugas tóxicas.		
20. Las canalizaciones de gases se mantienen en buen estado (sin corrosión, buena sujeción, vainas pasamuros, etc).		
21. Las botellas de gases almacenados, incluso las vacías, están provistas de caperuza o protector y tienen la válvula cerrada.		
22. Las botellas de gases se transportan en carretillas adecuadas.		
23. Los equipos de soldadura oxi-acetilénica disponen de válvulas antirretroceso de llama.		
4. Existe un programa de mantenimiento preventivo y de formación sobre los peligros que se pueden producir en la manipulación, uso y almacenamiento de gases.		
EVAL		
1, 4 o más de 5 deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 3, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 23.	DEFICIENTE	
, 10, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS.51 Y 52)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectar a la salud.		
. Están correcta y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS).		
. Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud.		
. Están informadas las personas expuestas de los resultados de la evaluación, tienen acceso a las FDS y están formadas en el uso de los métodos de trabajo aplicables en la empresa.		
. Se almacenan los agentes químicos peligrosos agrupando los que tienen riesgos comunes y evitando la proximidad de los incompatibles		
. Se almacenan los productos inflamables en armarios protegidos o en recintos especiales.		
7. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado.		
. Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas.		
. Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se usan.		
10.Está asegurada la retención en la zona de almacenamiento, en caso de fugas o derrames masivos de líquidos corrosivos o inflamables.		
11.Se evita trasvasar productos por vertido libre		
12.Se controla la formación y/o acumulación de cargas electrostáticas en el trasvase de líquidos inflamables.		
13.Es antiexplosiva la instalación eléctrica, al tiempo que están controlados los focos de ignición, en las zonas de atmósferas inflamables.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
14. Se realizan en áreas bien ventiladas o con aspiración forzada las operaciones que emiten vapores o gases tóxicos.		
15. Se dispone y se usan equipos de protección individual en la realización de operaciones con productos peligrosos.		
16. Se precisa de autorización para la realización de operaciones con riesgo en recipientes que contienen o han contenido productos peligrosos.		
17. Se dispone de procedimientos escritos para la realización de actividades que pueden ocasionar accidentes graves.		
18. Se dispone de medios específicos para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas		
19. Se sigue la legislación vigente en la eliminación de residuos peligrosos y sus envases.		
20. Los residuos de las operaciones de limpieza y la recogida de derrames se tratan también según lo legislado.		
21. Se realizan de forma segura las operaciones de limpieza.		
22. Se dispone de lavabos y lavapisos y duchas y lavavojos próximos a los lugares donde es factible la proyección de líquidos peligrosos.		
23. Están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos.		
24. Se dispone de un Plan de Emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa		
EVAL		
0 o 1 respuestas deficientes o más.	MUY DEFICIENTE	
2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24.	DEFICIENTE	
5, 7, 9, 11, 18, 21, 22.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS. 43,44,51 Y 52,)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Existen en la empresa Agentes Químicos Peligrosos (AQP)		
2. Si están contenidos en recipientes, éstos están debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso.		
. Se informa a los trabajadores sobre los riesgos que comporta el trabajo con AQP.		
. Se han aplicado los principios de prevención para la reducción de los riesgos		
. Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQP, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve.		
6. Alguno de los AQP es tóxico o nocivo por inhalación.		
. Se han iniciado gestiones para sustituir el AQP, o se trabaja en proceso cerrado o de forma que no existe contacto con él, o se reduce lo máximo posible.		
. Se dispone de sistemas eficaces de extracción localizada y ventilación general forzada.		
9. Se utilizan EPI respiratoria, en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración, o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas		
10. Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQP.		
11. Alguna de las sustancias es tóxica o nociva por contacto con la piel.		
12. Se utilizan guantes y ropas impermeables a las sustancias con las que puede haber contacto dérmico.		
13. Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
14. Se procede a la recogida de derrames, de sustancias tóxicas o nocivas cuando se producen, y con la protección individual adecuada.		
15. Se procede a la limpieza de los puestos de trabajo después de cada turno y periódicamente de los locales.		
16. Se procede al mantenimiento de las instalaciones de ventilación.		
17. Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos, cuando ésta es obligatoria.		
18. Si alguno de los AQ que se manipulan es cancerígeno, mutágeno o tóxico para la reproducción, se incrementan los controles y las medidas de prevención.		
19. Los residuos producidos en la limpieza y recogida de derrames de productos nocivos y tóxicos se tratan y eliminan de forma controlada.		
20. Se ha previsto la frecuencia y alcance, con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQP.		
EVAL		
Más de 6 consideraciones deficientes.	MUY DEFICIENTE	
, 3, 4, 17, 18, 19, 20	DEFICIENTE	
, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
VENTILACION (ARTS. 43,44)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se utilizan sustancias químicas tóxicas o nocivas, o existen focos de generación de contaminantes (polvo, humo, nieblas, gases o vapores).		
2. Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales.		
. Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación.		
4. Se han adoptado precauciones para evitar corrientes de aire transversales que puedan afectar a los sistemas de extracción localizada.		
5. Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada		
. El caudal del sistema de extracción localizada es suficiente para capturar los contaminantes.		
. Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódicos de los elementos de la instalación de extracción localizada.		
. Se comprueba por inspección visual la integridad física de los elementos del sistema.		
9. Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado.		
10. Los sistemas de extracción tiene depuradores o filtros.		
11. Se realiza una adecuada gestión de los residuos recogidos y/o generados en la limpieza y mantenimiento		
12. Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo.		
13. En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO
14. Se ha comprobado, mediante medición, que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos.		
15. Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria.		
16. El número de elementos para el suministro y extracción de aire, así como su distribución, permiten asegurar la eficacia del sistema de ventilación.		
17. Las tomas de aire exterior se encuentran suficientemente alejadas de los puntos de descarga del aire contaminado.		
18. Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales.		
19. El programa de mantenimiento de la instalación incluye las operaciones de limpieza del equipo y sustitución de filtros.		
20. Se realiza, si existen, el mantenimiento preventivo de instalaciones tales como los humidificadores o las torres de refrigeración.		
EVAL		
Más de tres deficientes	MUY DEFICIENTE	
, 3, 6, 11, 12.	DEFICIENTE	
, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
ILUMINACION (ARTS. 41,42)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan		
. Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de trabajo o paso.		
. Se ha comprobado que el número y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes.		
. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación.		
. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos.		
6. El programa de mantenimiento contempla la limpieza regular de focos luminosos, luminarias, difusores, paredes, etc.		
7. El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates.		
8. Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes.		
9. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas.		
10. Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo y PVD's.		
EVAL		
Más de una respuesta considerada deficiente.	MUY DEFICIENTE	
, 8.	DEFICIENTE	
1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO		
EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	
TEMPERATURA (ARTS. 47,48,49)		
SPECTO A EVALUAR	I	NO
1. La temperatura del aire está comprendidas entre 17°C y 27°C en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares		
2. La temperatura del aire está comprendidas entre 14°C y 25°C en locales donde se realizan trabajos de tipo ligero (dependientes, conductores, laborantes y similares)		
3. Está comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo, entre el 30% y el 70%.		
4. Se respetan límites propuestos en normativa técnica internacional.		
5. Disponen, los locales de trabajo, de aislamiento térmico suficiente.		
6. Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica.		
7. Si existen situaciones de calor muy intenso (se superan claramente los límites superiores expuestos en las cuestiones 1, 2 y 3), se ha evaluado el riesgo de estrés térmico.		
8. Si existen situaciones de calor muy intenso, en las que, una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estrés térmico, se limita el tiempo de permanencia.		
9. Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo mencionadas en la cuestión 8.		
10. Si existen lugares de trabajo a temperaturas inferiores a 10°C, se ha evaluado el riesgo de enfriamiento general del cuerpo o de enfriamiento localizado de los tejidos expuestos.		
11. Se limita la duración del trabajo en caso de tener que trabajar en el interior de las cámaras frigoríficas		
12. Se evitan los cambios bruscos de temperatura.		

SPECTO A EVALUAR	I	NO	
13.Si existen objetos o sustancias a temperaturas extremadamente frías o calientes, disponen del aislamiento térmico o confinamiento, necesario para evitar el contacto fortuito con la piel.			
14.En caso de exposición a temperaturas extremas, existe señalización de aviso y precaución.			
15.Los trabajadores, en esos casos, disponen de los equipos de protección individual adecuados.			
16.Se lleva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos.			
			EVAL
Más de 6 consideradas deficientes.	MUY DEFICIENTE		
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16.	DEFICIENTE		
, 6, 12.	MEJORABLE		
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA		

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

EMPRESA:	FECHA	
ELABORADO POR:	PROXIMA REVISION	

RIESGO PSICOLOGICO: TRABAJO A TURNOS (ARTS. 8)

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
1. El trabajo que se realiza es a turnos.		
2. El calendario de turnos se conoce con antelación. . Los trabajadores participan en la determinación de los equipos.		
4. Los equipos de trabajo son estables . Se facilita la posibilidad de una comida caliente y equilibrada. . Se realiza una evaluación de la salud antes de la incorporación al trabajo nocturno y posteriormente a intervalos regulares.		
7. El trabajo implica los turnos nocturnos.		
8. Se respeta el ciclo sueño / vigilia. . Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo.		
10. La adscripción continuada a un turno de noche es inferior a dos semanas.		
11. Los servicios y medios de protección y prevención en materia de seguridad y salud son los mismos		
12. La carga de trabajo es inferior en el turno de noche.		
13. Existe en la empresa una política de limitación para trabajar en turno nocturno.		

EVAL

tres o más deficientes.	MUY DEFICIENTE	
1, 8, 11, 13.	DEFICIENTE	
3, 4, 5, 9, 10, 12.	MEJORABLE	
Ninguna respuesta negativa	CORRECTA	

ANEXO 9. SITUACION ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

A continuación se presentan los resultados del checklist que se diseñó, basado en las fichas de evaluación propuestas por el ministerio del trabajo, para la revisión del cumplimiento de los requisitos de la nueva ley, el checklist fue aplicado a las 5 empresas que nos permitieron efectuar la investigación en sus instalaciones, los datos se presentan en el porcentaje de respuestas obtenidas de parte de los encargados de acompañarnos por las instalaciones u observadas por nosotros mismos durante el recorrido. Las columnas SI/NO, representan el porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento del aspecto que se está evaluando.

TABLA 1: EVALUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (ARTS. 8-12)		
Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales.	0	100
Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes	0	100
Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo	0	100
Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura	100	0
Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos	0	100
Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo	0	100
Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad.	0	100
Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación	0	100
Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo	0	100
Están formalmente establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles en la empresa; aportándoles los medios necesarios.	0	100
Existen procedimientos escritos de trabajo en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias	20	80
Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro.	100	0
Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado	0	100
Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas.	100	0

Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso.	20	80
Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.	0	100
Se controla que los trabajos subcontratados se realicen en condiciones seguras	0	100
Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo	0	100
Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto.	20	80
Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente.	0	100
Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores	100	0
Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	20.91	79.09

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 2: EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS 19-32)		
Se tienen los planos de todas las áreas de la empresa aprobadas por el MINTRAB	0	100
Se tienen adecuaciones físicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa	0	100
Los colores de las paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria	100	0
Las paredes y techos son impermeables	100	0
Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo	0	100
Son correctas las características del suelo y se mantiene limpio	40	60
Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso	0	100
La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente	20	80
Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas	0	100
Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo	20	80
Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros	60	40
El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario	60	40
Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.)	40	60
El acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado	0	100

Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90cm de altura, rodapiés y barras verticales o listón intermedio	80	20
Los peldaños son uniformes y antideslizantes	0	100
Están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan	100	0
Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables	0	100
Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales	0	100
Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	31.00	69.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 3: EVALUACIÓN DE LA MANIPULACIÓN DE CARGAS

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
MANIPULACIÓN DE CARGAS (ART 37)		
Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.	0	100
Se controla que se manejen las cargas de forma correcta.	0	100
El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño	0	100
El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados	60	40
El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento	80	20
El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin	60	40
Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas	80	20
Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados	20	80
El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento	80	20
El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad	60	40
Los materiales se depositan sobre pallets	0	100
Los pallets se encuentran en buen estado	0	100
La carga está bien sujeta entre si, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de pallets cargados	20	80
Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, etc.)	20	80
El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías	60	40
Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostramiento	40	60
La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia	20	80
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	35.29	64.71

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 4: EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS (ART 39)		
Las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo que hay que realizar	100	0
Las herramientas que se utilizan son de diseño ergonómico	20	80
Las herramientas son de buena calidad	100	0
Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación	60	40
Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles en función del proceso productivo y del número de operarios	60	40
Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas	20	80
Las herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan	20	80
Se observan hábitos correctos de trabajo	0	100
Los trabajos se realizan de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos	60	40
Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas	100	0
Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o de cortes	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	49.09	50.91

TABLA 5: EVALUACIÓN DE LA ILUMINACIÓN

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
ILUMINACIÓN (ARTS 41, 42)		
Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan	0	100
Se ha comprobado que el número y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes	0	100
Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación	0	100
Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, esta contemplada la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos	0	100
El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates	0	100
Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes	40	60
La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas	60	40
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	14.29	85.71

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 6: EVALUACIÓN DE LA VENTILACIÓN

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
VENTILACIÓN (ARTS 43, 44)		
Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales	0	100
Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación	0	100
Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada	0	100
Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódico de los elementos de la instalación de extracción localizada	0	100
Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado	0	100
Los sistemas de extracción tienen depuradores o filtros	0	100
Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo	100	0
En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado	0	100
Se ha comprobado mediante medición que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos	0	100
Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria	0	100
Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	9.09	90.91

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 7: EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD EN QUIMICOS

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
SEGURIDAD EN QUIMICOS (ARTS 43, 44, 51, 52)		
Se cuenta con un inventario de Agentes Químicos(AQ)	20	80
Se dispone de las fichas de seguridad(FDS) de los AQ	0	100
Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud	0	100
Los químicos usados están contenidos en recipientes debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso	40	60
Se informa a los trabajadores sobre los riesgos al trabajar con AQ	0	100
Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQ, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve	100	0
Se utilizan EPP respiratoria en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas	20	80

Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQ	0	100
Se utilizan guantes y ropas impermeables cuando se manipulan sustancias con las que puede haber contacto dérmico	20	80
Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes	100	0
Se da mantenimiento a las instalaciones de ventilación	0	100
Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos.	0	100
Se ha previsto la frecuencia y alcance con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQ	0	100
Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado	0	100
Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas	100	0
Se dispone de los procedimiento para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas	0	100
Se dispone de un plan de emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	23.53	76.47

TABLA 8: EVALUACIÓN DE LA TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA (ARTS 47, 48, 49)		
La temperatura del aire está comprendida entre 17°C y 27°C en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares	20	80
Está comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo, entre el 30% y el 70%.	80	20
Se respetan límites propuestos en normativa técnica internacional	0	100
Disponen, los locales de trabajo, de aislamiento térmico suficiente	0	100
Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica.	20	80
Se han realizado mediciones de temperatura.	0	100
Si existen situaciones de calor muy intenso, en las que, una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estrés térmico, se limita el tiempo de permanencia.	0	100
Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo de calor intenso	20	80
En caso de exposición a temperaturas extremas, existe señalización de aviso y precaución	0	100

Los trabajadores en esos casos dispone de los equipos de protección individual adecuados	0	100
Se lleva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	12.73	87.27

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 9: EVALUACIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES

ASPECTO A EVALUAR	RESULTADO %	
	SI	NO
RUIDO Y VIBRACIONES (ART 50)		
Se miden periódicamente los niveles de ruido existentes en el puesto de trabajo	0	100
Se ha proveído Equipo de protección auditiva a los trabajadores expuestos a riesgos de ruido	0	100
Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la reducción de vibraciones en los equipos	0	100
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	0.00	100.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO 10. CUESTIONARIO DE INVESTIGACION DE CAMPO

INFORMACIÓN GENERAL	
1	Fecha: _____
2	Nombre de la empresa: _____
3	Cantidad de Empleados: _____
4	Actividad principal: _____
5	Nombre del entrevistado: _____
6	Cargo desempeñado: _____
POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	

REQUISITOS GENERALES

- 7 ¿Existe una unidad organizativa dedicada a velar por las condiciones en que el personal labora? SI NO
 (SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 10)
- 8 Nombre de la unidad: _____
- 9 ¿Se ha definido un propósito y alcance para esta unidad?
- | | | |
|-----------|----|----|
| Propósito | SI | NO |
| Alcance | SI | NO |

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO)

- 10 ¿La dirección de la empresa ha definido una política de SSO? SI NO
 (SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 14)
- 11 En la definición de la política de SSO se tomo en cuenta:
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--|
| Identificación de peligros | <input type="checkbox"/> | |
| Evaluación de riesgos | <input type="checkbox"/> | |
| Control de riesgos | <input type="checkbox"/> | |
| Empleados | <input type="checkbox"/> | |
| Misión y visión de la organización | <input type="checkbox"/> | |
| Otros: _____ | <input type="checkbox"/> | |
- 12 ¿Conoce y entiende el personal la Política de Prevención de Riesgos Laborales? SI NO
- 13 ¿Cuales de los siguientes medios utiliza para comunicar la política de SSO?
- | | | |
|----------------|--------------------------|--|
| Reuniones | <input type="checkbox"/> | |
| Carteleras | <input type="checkbox"/> | |
| Boletines | <input type="checkbox"/> | |
| Capacitaciones | <input type="checkbox"/> | |
| Otros: _____ | <input type="checkbox"/> | |

PLANIFICACIÓN	
---------------	--

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS, DETERMINACIÓN DE CONTROLES

- 14 ¿Se han identificado y documentado las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en la organización?
- | | | |
|---------------------------|----|----|
| Actividades Identificadas | SI | NO |
| Actividades Documentadas | SI | NO |
- 15 ¿Se han identificado los peligros relacionados con las actividades desarrolladas en la organización? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 20)

- 16 ¿Qué metodología utiliza para la identificación de peligros?
- | | |
|-----------------------|--|
| Técnica de Ingeniería | |
| Empresa subcontratada | |
| Metodo propio | |
| Otros: _____ | |

17 ¿Se han evaluado los riesgos asociados a estos peligros? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 20)

18 ¿Se han implementado los controles necesarios para la eliminación o reducción de estos riesgos? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 20)

19 En orden descendente siendo 1 el mas utilizado y 4 el menos utilizado ¿Qué controles se implementan para atacar los riesgos?

- | | |
|---|--|
| Eliminación de la fuente generadora del peligro | |
| Sustitución de la fuente generadora del peligro | |
| Controles de Ingeniería | |
| Señalización | |
| Uso de equipo de protección personal | |

20 ¿Cuáles de los siguientes riesgos identifica en su organización?

- | | |
|---------------------------------|--|
| Riesgos Quimicos | |
| Riesgos Biológicos | |
| Riesgos Ergonómicos | |
| Riesgos Psicosociales | |
| Riesgos Eléctricos | |
| Riesgos Mecánicos | |
| Riesgos Locativos | |
| Riesgos Iluminación | |
| Riesgos Ventilación | |
| Riesgos temperatura y humedad | |
| Riesgos Vibraciones | |
| Riesgos Incendios | |
| Riesgos Explosión | |
| Riesgos radiación | |
| Riesgos Ruido | |
| Ninguno (PASE A LA PREGUNTA 21) | |

REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

21 ¿Se han identificado los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SSO que deben ser cumplidos por la organización? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 23)

22 ¿Estos requisitos son comunicados a los departamentos involucrados y partes interesadas? SI NO

23 ¿Tiene conocimiento de la entrada en vigencia de la ley de prevención de riesgos? SI NO

en los lugares de trabajo?

OBJETIVOS Y PROGRAMAS

24 ¿Existen objetivos de SSO dentro de la organización? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 26)

25 ¿En que se baso la organización para el establecimiento de estos objetivos de SSO?

Requisitos legales

Requisitos de los clientes

Riesgos de SSO

Politica de SSO

Otros requisistos: _____

26 ¿Cuenta la organización con programas de gestión de SSO? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 28)

27 ¿Cuáles de los siguientes puntos son considerados en los Programas de Gestión?

Objetivos de SSO

Responsable del programa

Recursos Asignados

Tiempo disponible

Otros: _____

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

28 ¿Existe en la organización una estructura organizativa y responsabilidades bien definidas? SI NO

29 ¿Existen manuales de organización, manuales de puestos y procedimientos? SI NO

30 ¿Se ha definido claramente un perfil para cada puesto de trabajo en la organización? SI NO

31 ¿Se han definido los cargos que realizan tareas relacionadas con **la SSO**? SI NO
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 33)

32 ¿Dentro de los cargos asignados se encuentran representantes de la alta gerencia? SI NO

33 ¿Existe un presupuesto dirigido a actividades de SSO? SI NO
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 36)

34 ¿Cada cuanto se revisa la asignación de recursos de SSO?

Anualmente

Semestralmente

Trimestralmente

Mensualmente

Nunca

35 ¿Que elementos se han tomado en cuenta para la asignación de recursos de SSO?

Identificación de peligros

Evaluación de Riesgos

Requisitos legales

Requisitos de los clientes

Rubro de la empresa

Cantidad de empleados

Otros: _____

- 36 ¿Se ha asignado el personal y equipo necesario para la realización de las actividades de SSO?

SI NO

COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

- 37 ¿Existen programas de capacitación continua del personal?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 40)

SI NO

- 38 ¿Con qué frecuencia?

Anualmente

Semestralmente

Trimestralmente

Mensualmente

Otros: _____

- 39 ¿Se lleva un registro de las capacitaciones que reciben los empleados?

SI NO

- 40 ¿El personal recibe capacitación en materia de Seguridad y Salud ocupacional?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 43)

SI NO

- 41 ¿Con qué frecuencia?

Anualmente

Semestralmente

Trimestralmente

Mensualmente

Otros: _____

- 42 ¿Quién brinda la capacitación en materia de Seguridad y Salud ocupacional?

Personal interno

ISSS

Ministerio del trabajo

Otros: _____

COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

- 43 Cuando usted quiere comunicar información, ¿Qué mecanismos utiliza para comunicar la información al personal?

Carteleras

Folletos

Videos

Charlas

Comites

Otros: _____

- 44 ¿Con qué medios cuenta el personal para hacer llegar sus inquietudes y sugerencias?

Buzón de Sugerencias

Reuniones periódicas

Via Telefonica

Directamente con jefes

Otros: _____

DOCUMENTACIÓN

45 ¿Se cuenta con un manual referente a la Seguridad y Salud Ocupacional? SI NO

46 ¿Se lleva un registro permanente de:

Accidentes

Incidentes

Enfermedades

Ausentismo

Ninguno

CONTROL DE DOCUMENTOS

47 ¿Se tiene un inventario de documentos controlados? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 50)

48 ¿La documentación esta disponible para el personal involucrado? SI NO

49 ¿El archivo de registros está ordenado, y constantemente actualizado? SI NO

CONTROL OPERACIONAL

50 ¿Se han definido los controles de SSO para los procedimientos que se llevan a cabo en la organización? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 52)

51 ¿Se hace una revisión constante de los procedimientos de control de SSO? SI NO

52 Se han establecido controles de SSO relacionados con:

Materiales

Equipo

Servicios adquiridos

Trabajos de alto riesgo

Puestos de trabajo

Otros

Ninguno

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

53 ¿Se cuenta con un analisis de vulnerabilidad de la infraestructura de la organización? SI NO

54 ¿Se cuenta con un comité de SSO? SI NO

55 Se cuenta con las siguientes brigadas:

Brigadas de incendios

Brigadas de primeros auxilios

Brigadas de derrames

Brigadas de evacuación

Ninguna

(SI NO MARCO NINGUNA PASE A LA PREGUNTA 57)

56 ¿Los miembros de las brigadas se encuentran:

Entrenados

SI NO

Identificados

SI NO

57 ¿Existen planes de emergencia dentro de la Organización? SI NO

58 ¿Con que frecuencia se realizan simulacros?

Anualmente

Semestralmente

Trimestralmente

Mensualmente

Semanalmente

Nunca

59 Se cuenta con la siguiente preparación:

Alarmas de incendios

Equipo contra incendios

Señalización de emergencia

Alumbrado de emergencia

Plan de contingencia contra incendios

Plan de contingencia contra derrames

Plan de evacuaciones

Plan de primeros auxilios

Otros: _____

Ninguno

VERIFICACIÓN

MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

60 Se realizan inspecciones para asegurar:

El buen funcionamiento de elementos de seguridad en el equipo

El uso correcto del equipo de protección personal

La identificación y uso adecuado de las sustancias químicas

La aplicación y eficacia de procedimientos seguros y permisos de trabajo

Identificación de trabajadores que lleven a cabo prácticas de trabajo inseguras que requieran corrección

Seguimiento a la salud de los trabajadores

Se da el mantenimiento adecuado al equipo de medición

Se utiliza el equipo adecuado de medición para evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional (Ejemplo: Medidores de ruido, medidores de iluminación o equipo de toma de aire)

NINGUNA

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

61 ¿Existen procedimientos internos para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos sobre seguridad y salud ocupacional? SI NO

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTORA Y PREVENTIVA

62 ¿Se cuenta con procedimientos para la investigación y prevención de la recurrencia de accidentes e incidentes? SI NO

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 65)

63 ¿El personal conoce el procedimiento para reportar accidentes e incidentes? SI NO

- 64 ¿Se realizan evaluaciones de la efectividad de las acciones preventivas y correctoras llevadas a cabo? SI NO
- 65 ¿Todos los accidentes son reportados al ISSS? SI NO
- 66 ¿Cuántos accidentes ocurren a sus empleados en sus instalaciones o alrededor de estas el año pasado?
- 67 ¿Cuántos días de ausentismo tuvo su empresa debido a accidentes y enfermedades profesionales?

CONTROL DE REGISTROS

- 68 ¿Se cuenta con procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros de Seguridad y Salud Ocupacional?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 68) SI NO
- 69 ¿Los registros almacenados son de fácil acceso? SI NO

AUDITORIAS INTERNAS

- 70 ¿Se cuenta con un plan/programa documentado de auditoria en Seguridad y Salud Ocupacional?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 70) SI NO
- 71 ¿Con qué frecuencia se realizan las auditorias?
- Anualmente
- Semestralmente
- Trimestralmente
- Mensualmente
- Semanalmente

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

- 72 ¿Se realizan reuniones gerenciales de manera periodica para evaluar el cumplimiento de las politicas, objetivos y metas de SSO en base a indices de SSO? SI NO
- 73 ¿Cada cuanto se revisa el SGSSO?:
- Anualmente
- Semestralmente
- Trimestralmente
- Mensualmente
- Semanalmente
- No se cuenta con un SGSSO (FIN DEL CUESTIONARIO)
- 74 ¿Los cambios realizados en materia de SSO son comunicados a todos niveles de la organización? SI NO

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 11. SITUACION ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DE SSO RESPECTO AL CUMPLIMIENTO OHSAS 18000

A continuación se presenta el cuestionario aplicado a las diferentes organizaciones del sector en estudio, así como las respuestas ofrecidas por los representantes de las diferentes empresas abordadas, los resultados de las preguntas se muestran mediante gráficos, y en porcentajes, para una mejor apreciación de los mismos.

INFORMACIÓN GENERAL	
1	Fecha: _____
2	Nombre de la empresa: _____
3	Cantidad de Empleados: _____
4	Actividad principal: _____
5	Nombre del entrevistado: _____
6	Cargo desempeñado: _____
POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	

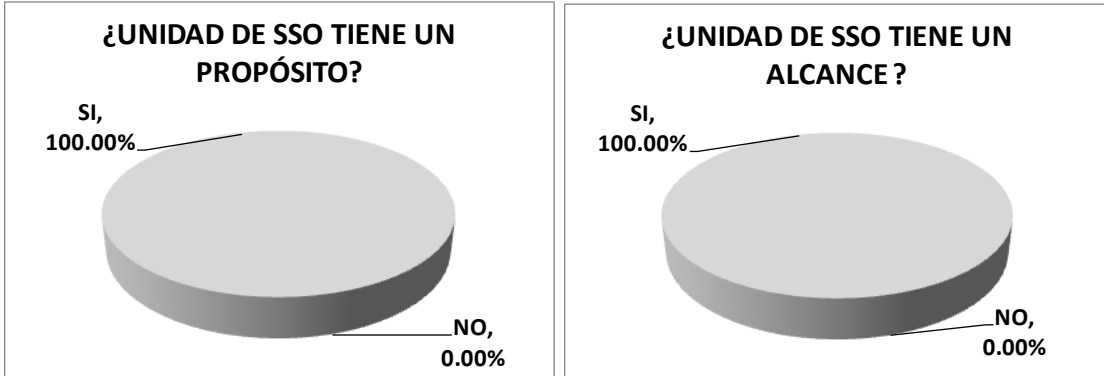
REQUISITOS GENERALES

- 7 ¿Existe una unidad organizativa dedicada a velar por las condiciones en que el personal labora?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 10)



- 8 Nombre de la unidad: _____
- Comité de seguridad industrial
 - Comité de higiene y seguridad Industrial
 - Maquinaria en buen estado
 - Control de calidad
 - Gerencia de salud ocupacional
 - Comité de salud ocupacional

9 ¿Se ha definido un propósito y alcance para esta unidad?

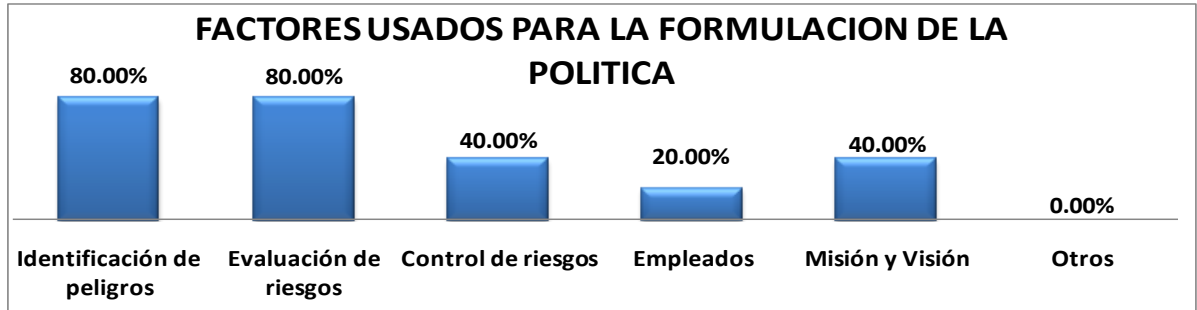


POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO)

10 ¿La dirección de la empresa ha definido una política de SSO?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 14)



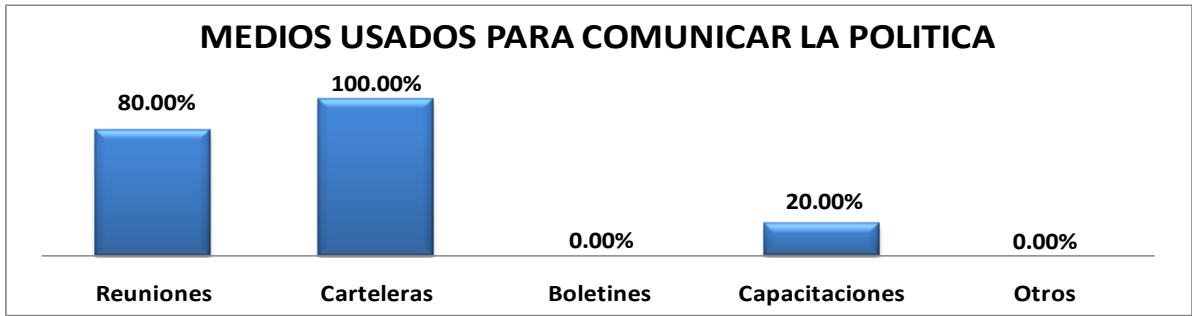
11 En la definición de la política de SSO se tomo en cuenta:



12 ¿Conoce y entiende el personal la Política de Prevención de Riesgos Laborales?



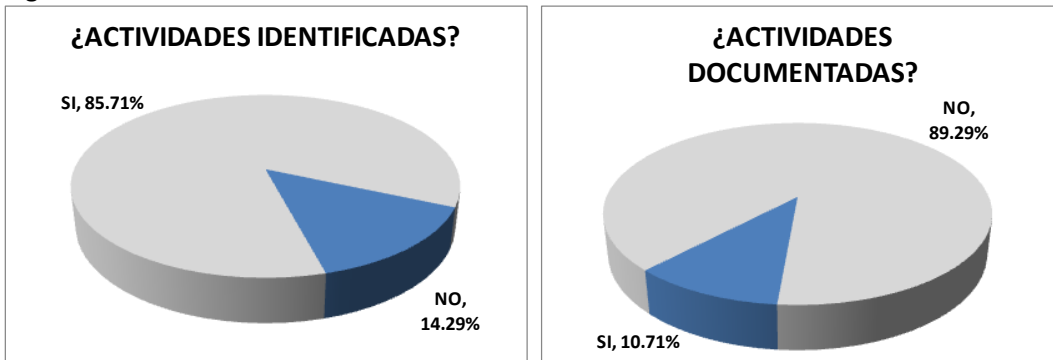
13 ¿Cuales de los siguientes medios utiliza para comunicar la política de SSO?



PLANIFICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS, DETERMINACIÓN DE CONTROLES

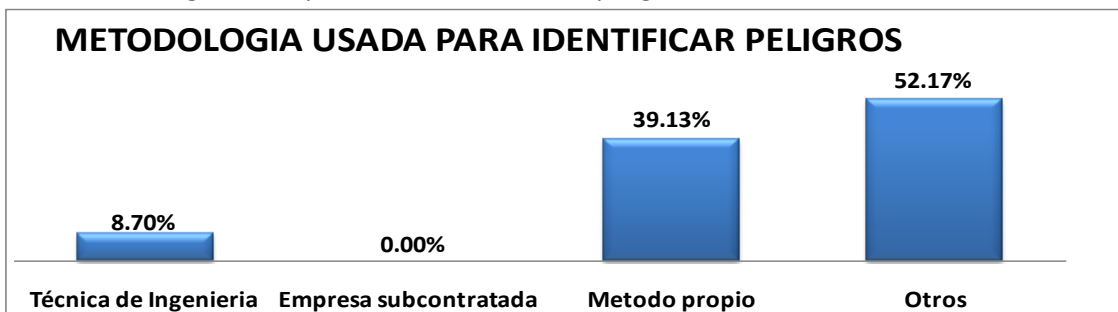
14 ¿Se han identificado y documentado las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en la organización?



15 ¿Se han identificado los peligros relacionados con las actividades desarrolladas en la organización? (SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 20)



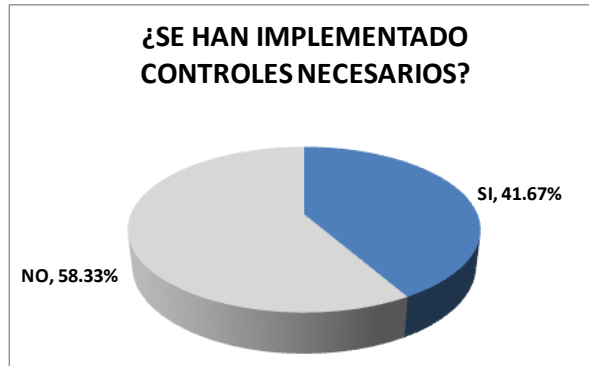
16 ¿Qué metodología utiliza para la identificación de peligros?



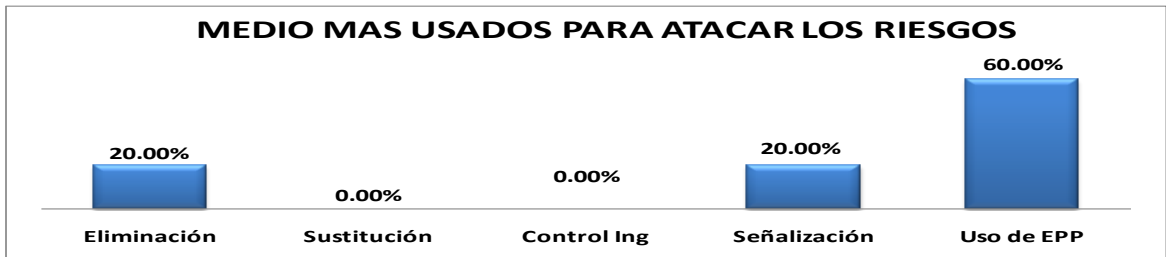
- 17 ¿Se han evaluado los riesgos asociados a estos peligros?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 20)



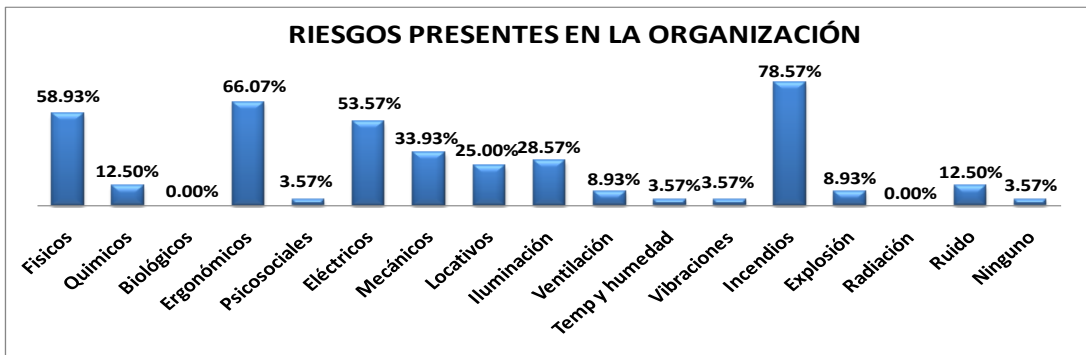
- 18 ¿Se han implementado los controles necesarios para la eliminación o reducción de estos riesgos?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 20)



- 19 En orden descendente siendo 1 el mas utilizado y 4 el menos utilizado ¿Qué controles se implementan para atacar los riesgos?



- 20 ¿Cuáles de los siguientes riesgos identifica en su organización?

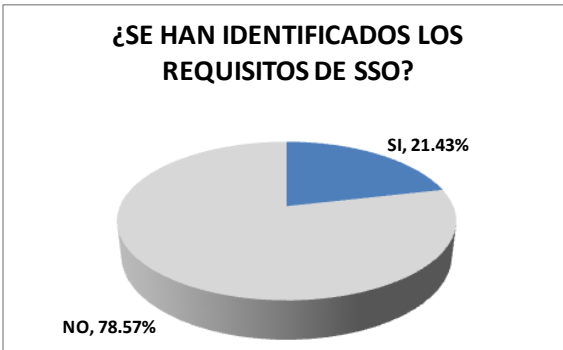


Ninguno (PASE A LA PREGUNTA 21)

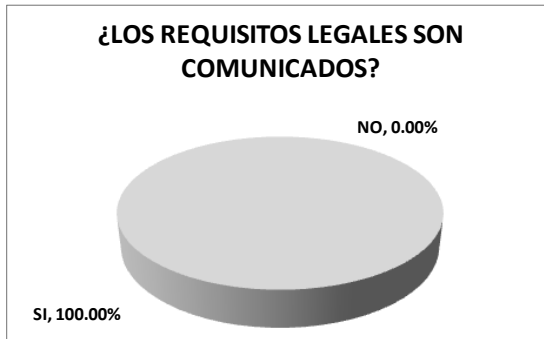
REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

- 21 ¿Se han identificado los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SSO que deben ser cumplidos por la organización?

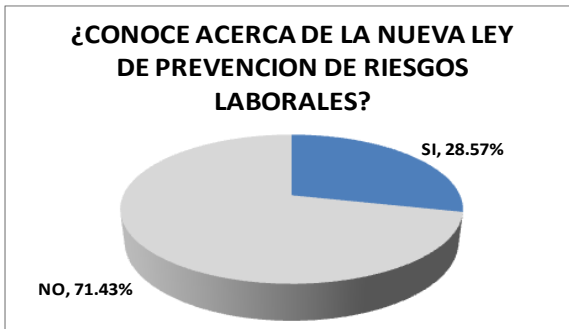
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 23)



- 22 ¿Estos requisitos son comunicados a los departamentos involucrados y partes interesadas?

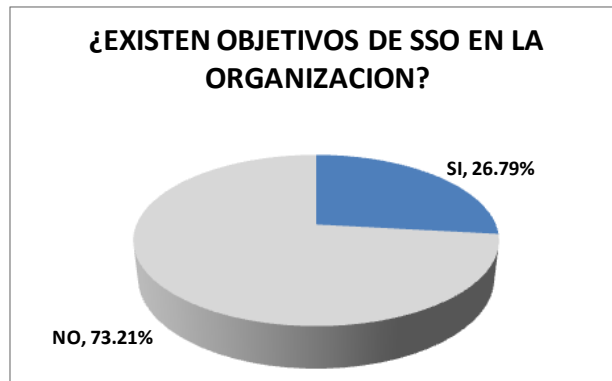


- 23 ¿Tiene conocimiento de la entrada en vigencia de la ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo?



OBJETIVOS Y PROGRAMAS

24 ¿Existen objetivos de SSO dentro de la organización?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 26)



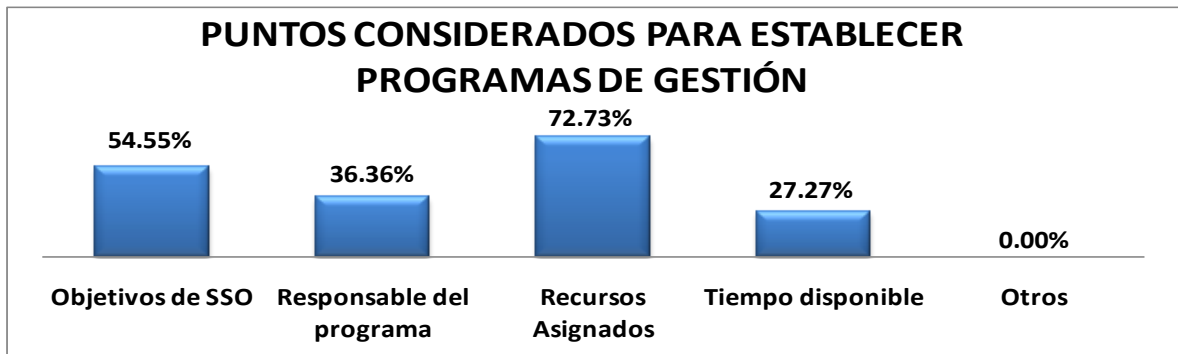
25 ¿En que se baso la organización para el establecimiento de estos objetivos de SSO?



26 ¿Cuenta la organización con programas de gestión de SSO?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 28)



27 ¿Cuáles de los siguientes puntos son considerados en los Programas de Gestión?



IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

28 ¿Existe en la organización una estructura organizativa y responsabilidades bien definidas?



29 ¿Existen manuales de organización, manuales de puestos y procedimientos?



30 ¿Se ha definido claramente un perfil para cada puesto de trabajo en la organización?



- 31 ¿Se han definido los cargos que realizan tareas relacionadas con la SSO?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 33)



- 32 ¿Dentro de los cargos asignados se encuentran representantes de la alta gerencia?



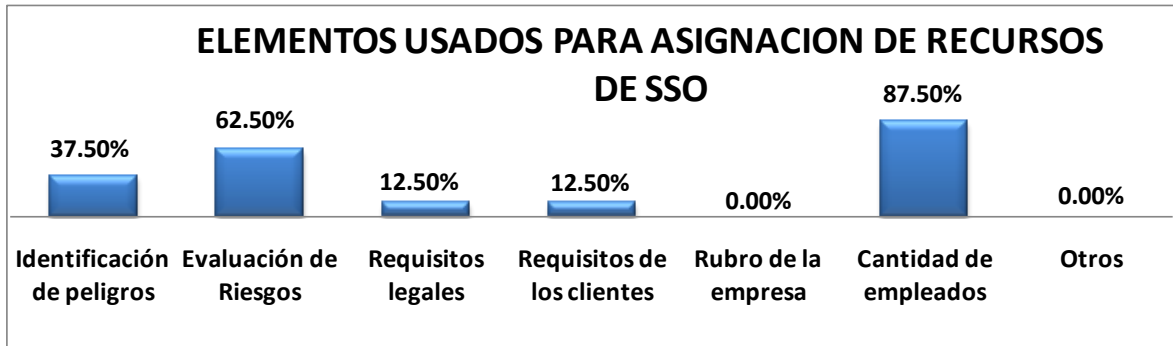
- 33 ¿Existe un presupuesto dirigido a actividades de SSO?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 36)



- 34 ¿Cada cuanto se revisa la asignación de recursos de SSO?



35 ¿Que elementos se han tomado en cuenta para la asignación de recursos de SSO?



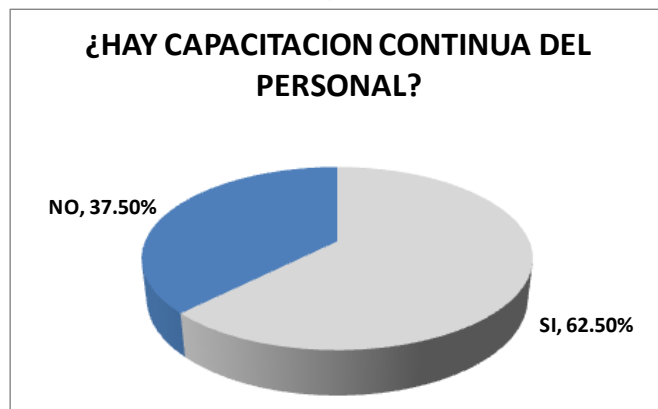
36 ¿Se ha asignado el personal y equipo necesario para la realización de las actividades de SSO?



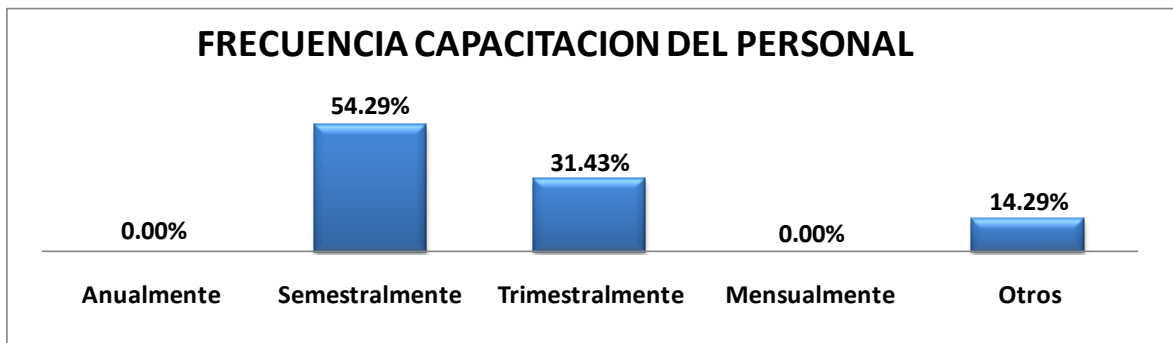
COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

37 ¿Existen programas de capacitación continua del personal?

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 40)



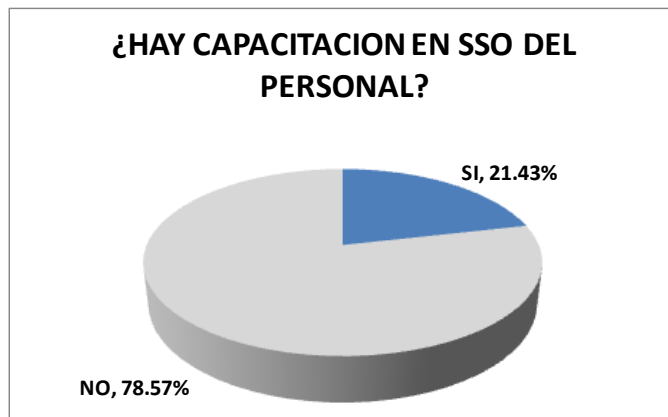
38 ¿Con qué frecuencia?



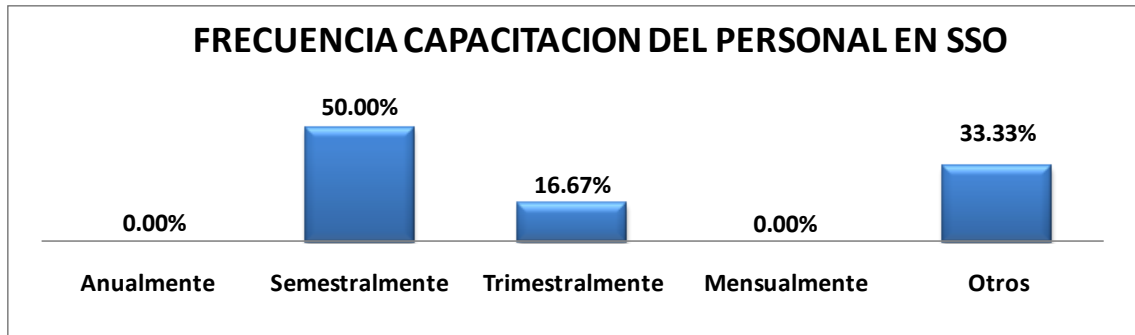
39 ¿Se lleva un registro de las capacitaciones que reciben los empleados?



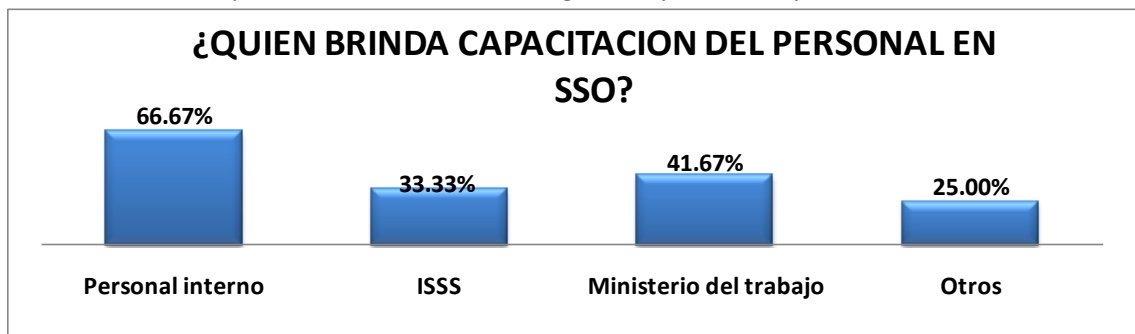
40 ¿El personal recibe capacitación en materia de Seguridad y Salud ocupacional? (SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 43)



41 ¿Con qué frecuencia?



42 ¿Quién brinda la capacitación en materia de Seguridad y Salud ocupacional?



COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

43 Cuando usted quiere comunicar información, ¿Qué mecanismos utiliza para comunicar la información al personal?



44 ¿Con qué medios cuenta el personal para hacer llegar sus inquietudes y sugerencias?

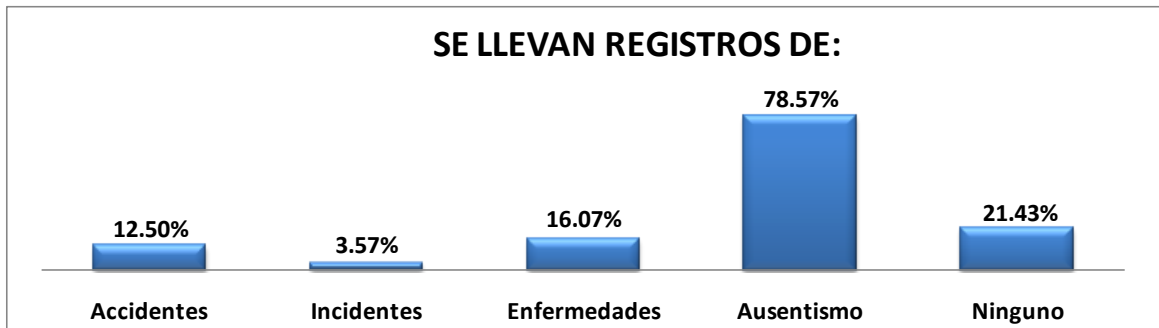


DOCUMENTACIÓN

45 ¿Se cuenta con un manual referente a la Seguridad y Salud Ocupacional?



46 ¿Se lleva un registro permanente de:

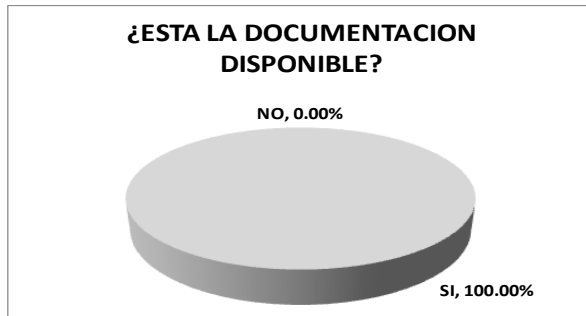


CONTROL DE DOCUMENTOS

- 47 ¿Se tiene un inventario de documentos controlados?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 50)



- 48 ¿La documentación esta disponible para el personal involucrado?



- 49 ¿El archivo de registros está ordenado, y constantemente actualizado?



CONTROL OPERACIONAL

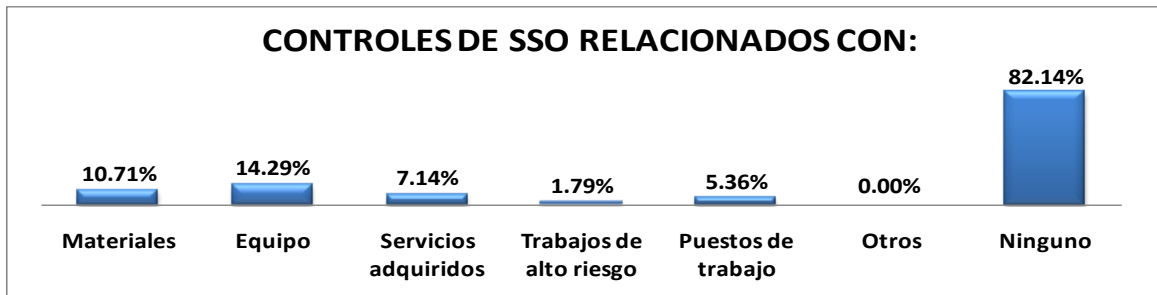
- 50 ¿Se han definido los controles de SSO para los procedimientos que se llevan a cabo en la organización?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 52)



51 ¿Se hace una revisión constante de los procedimientos de control de SSO?

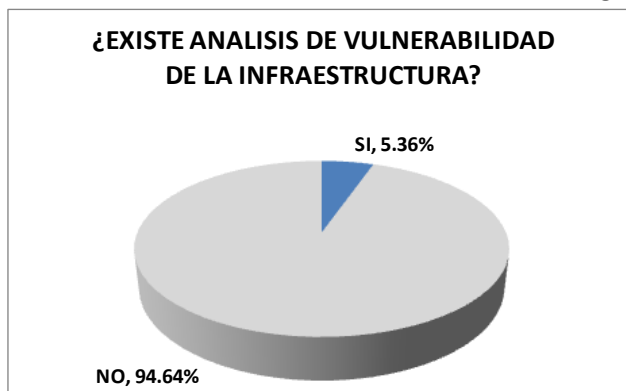


52 Se han establecido controles de SSO relacionados con:



PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

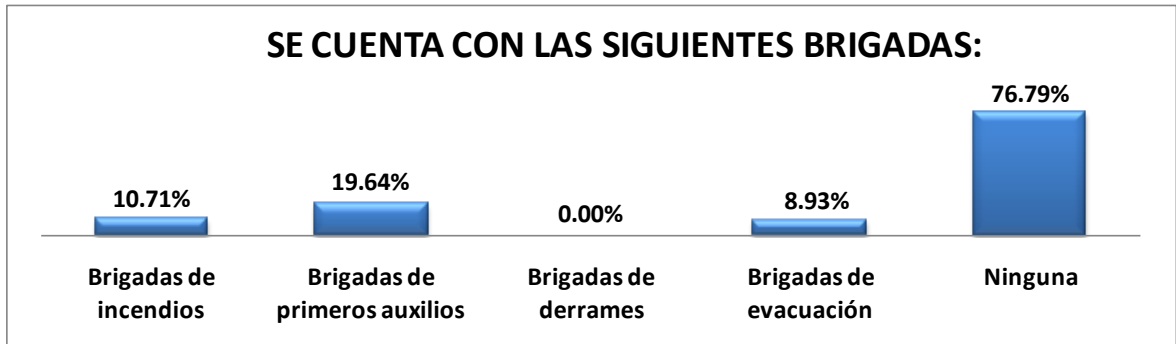
53 ¿Se cuenta con un análisis de vulnerabilidad de la infraestructura de la organización?



54 ¿Se cuenta con un comité de SSO?

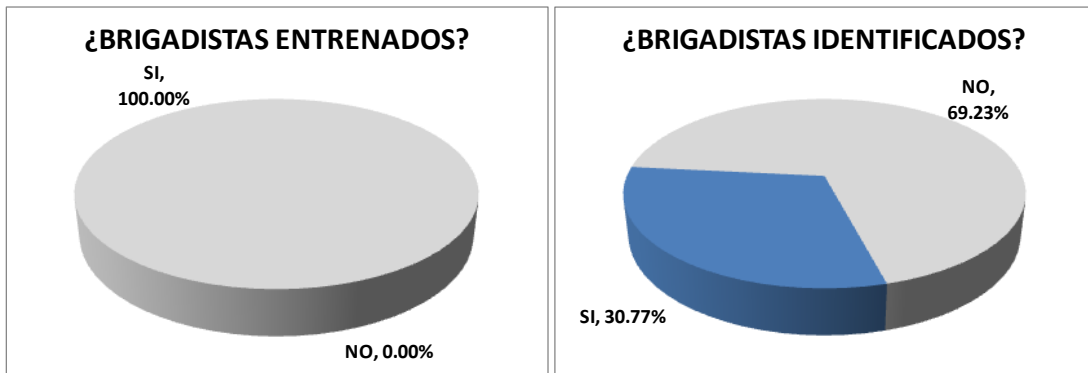


55 Se cuenta con las siguientes brigadas:

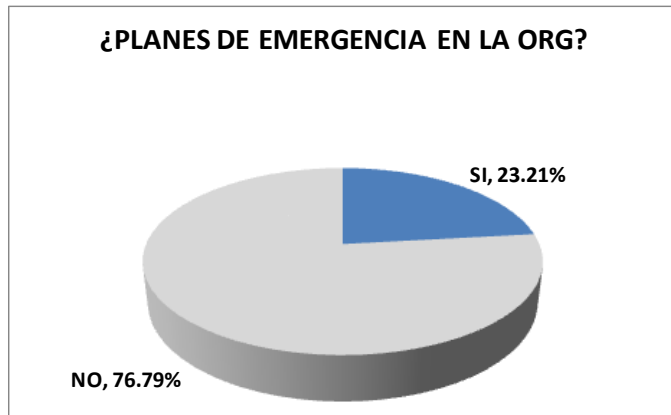


(SI NO MARCO NINGUNA PASE A LA PREGUNTA 57)

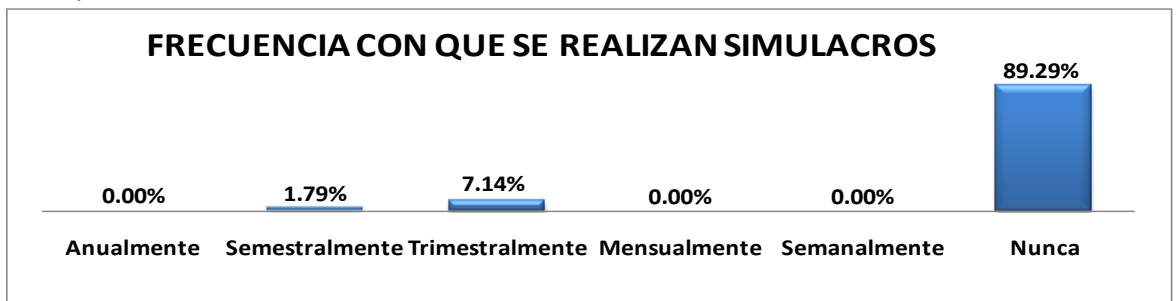
56 ¿Los miembros de las brigadas se encuentran:



57 ¿Existen planes de emergencia dentro de la Organización?



58 ¿Con que frecuencia se realizan simulacros?



59 Se cuenta con la siguiente preparación:

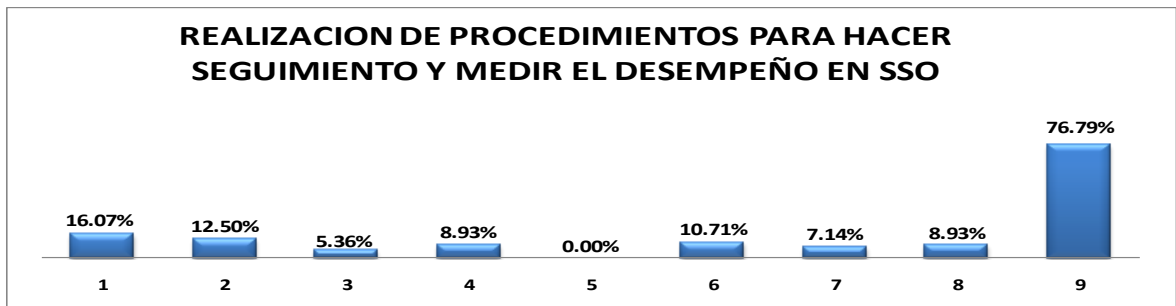


VERIFICACIÓN

MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO

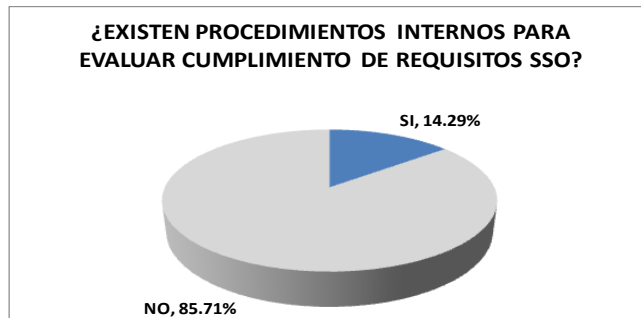
60 Se realizan inspecciones para asegurar:

- 1) El buen funcionamiento de elementos de seguridad en el equipo
- 2) El uso correcto del equipo de protección personal
- 3) La identificación y uso adecuado de las sustancias químicas
- 4) La aplicación y eficacia de procedimientos seguros y permisos de trabajo
- 5) Identificación de trabajadores que lleven a cabo practicas de trabajo inseguras que requieran corrección
- 6) Seguimiento a la salud de los trabajadores
- 7) Se da el mantenimiento adecuado al equipo de medición
- 8) Se utiliza el equipo adecuado de medición para evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional (Ejemplo: Medidores de ruido, medidores de iluminación o equipo de toma de aire)
- 9) NINGUNA



EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

- 61 ¿Existen procedimientos internos para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos sobre seguridad y salud ocupacional?

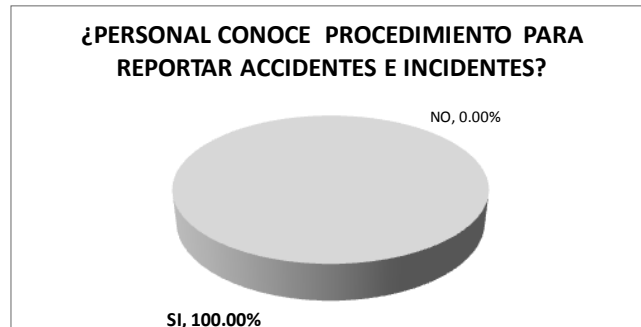


INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTORA Y PREVENTIVA

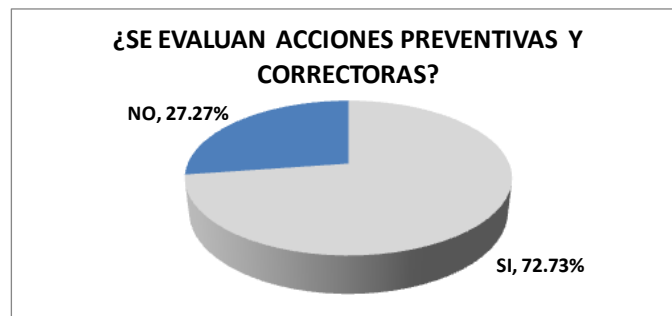
- 62 ¿Se cuenta con procedimientos para la investigación y prevención de la recurrencia de accidentes e incidentes?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 65)



- 63 ¿El personal conoce el procedimiento para reportar accidentes e incidentes?



- 64 ¿Se realizan evaluaciones de la efectividad de las acciones preventivas y correctoras llevadas a cabo?



65 ¿Todos los accidentes son reportados al ISSS?



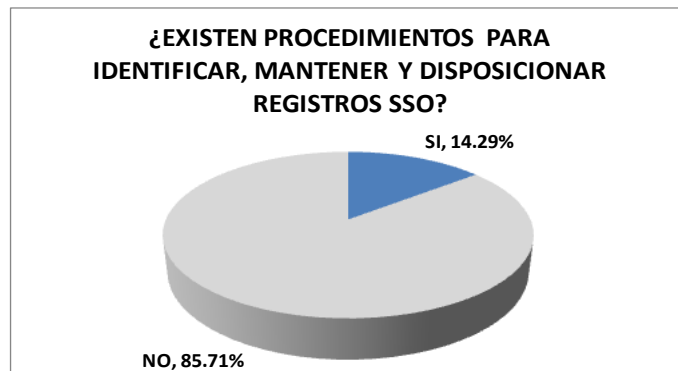
66 ¿Cuántos accidentes ocurren a sus empleados en sus instalaciones o alrededor de estas el año pasado? **5.67**

67 ¿Cuántos días de ausentismo tuvo su empresa debido a accidentes y enfermedades profesionales? **123**

CONTROL DE REGISTROS

68 ¿Se cuenta con procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros de Seguridad y Salud Ocupacional?

(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 68)



69 ¿Los registros almacenados son de fácil acceso?



AUDITORIAS INTERNAS

70 ¿Se cuenta con un plan/programa documentado de auditoria en Seguridad y Salud Ocupacional?
(SI LA RESPUESTA ES NO PASE A LA PREGUNTA 70)

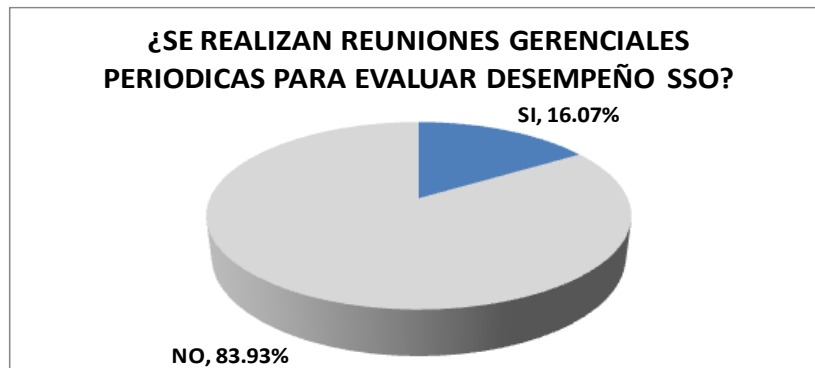


71 ¿Con qué frecuencia se realizan las auditorias?

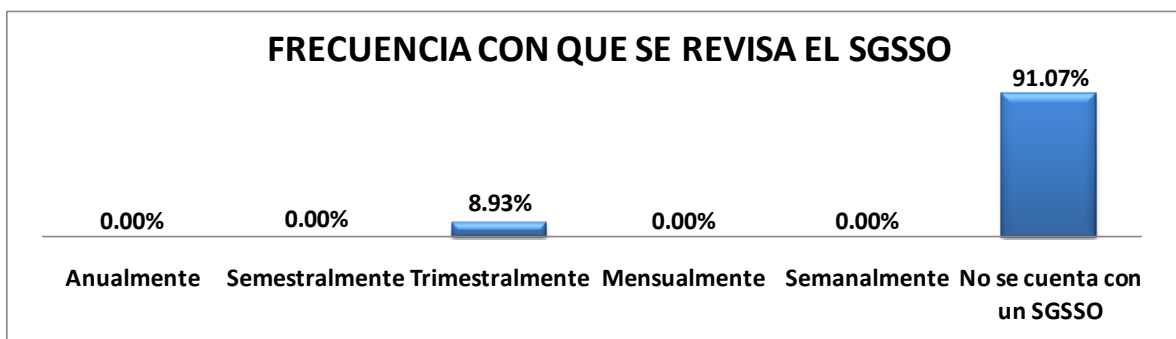


REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

72 ¿Se realizan reuniones gerenciales de manera periódica para evaluar el cumplimiento de las políticas, objetivos y metas de SSO en base a índices de SSO?



73 ¿Cada cuanto se revisa el SGSSO?:



74 ¿Los cambios realizados en materia de SSO son comunicados a todos niveles de la organización?



ANEXO 12. NORMAS OHSAS 18001

REQUISITOS

**INSTITUTO URUGUAYO UNIT-OHSAS
DE NORMAS TÉCNICAS 18001:2007**

**(Adopción UNIT
Diciembre 2007)**

**Sistemas de gestión de la seguridad y salud
ocupacional - Requisitos**

(OHSAS 18001:2007, IDT)

Occupational health and safety management systems - Requirements

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
REQUISITOS

1.- OBJETO

Esta Norma OHSAS de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Occupational Health and Safety Assessment Series) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SYSO y mejore su desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional. No establece criterios de desempeño de la SYSO ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Esta Norma OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados a sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST;
- c) Asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida;
- d) Demostrar la conformidad con este estándar OHSAS por:
 - 1) La realización de una autoevaluación y auto declaración; o
 - 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - 3) La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la SYSO por una organización externa.

Todos los requisitos de este estándar OHSAS tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión de la SYSO. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política de SYSO de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Esta Norma OHSAS está prevista para tratar la seguridad y la salud ocupacional, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

2.- REFERENCIAS NORMATIVAS

En la Bibliografía se enumeran otras publicaciones que proporcionan información u orientación, Se recomienda consultar la edición más reciente de dichas publicaciones. Específicamente se debería hacer referencia a:

OHSAS 18002, Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional – Directrices para la implementación del documento OHSAS 18001.

Organización Internacional del Trabajo: 2001, Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ILO-OHS 2001).

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento son aplicables los siguientes términos y definiciones.

3.1 Riesgo aceptable: Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política en SYSO (3.16).

3.2 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”

[ISO 9000:2005’3.9.1]

NOTA 1: Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, la independencia puede demostrarse al estar el auditor libre de responsabilidad en la actividad que se audita.

NOTA 2: por mayor información sobre evidencia de auditoría y criterios de auditoría (véase la Norma ISO 19011).

3.3 Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en SYSO (3.13) para lograr mejoras en el desempeño global de SYSO (3.15) de forma coherente con la política en SYSO (3.16) de la organización (3.17).

Nota 1: no es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad

Nota 2: Adaptado del apartado (3.2) de la norma ISO 14001:2004

3.4 Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causas de una no conformidad detectada u otra situación no deseable

Nota 1: puede haber más de una causa de una no-conformidad

Nota 2: la acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse mientras que la acción preventiva (3.18) se toma para prevenir que algo suceda.

3.5 Documento: Información y su medio de soporte.

Nota 1: el medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografías o muestras patrón o una combinación de estos.

[ISO 9000:2005,3.6.5]

3.6 Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud (3.8), o una combinación de éstos.

3.7 Identificación de peligros: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

3.8 Deterioro de la salud: Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

3.9 Incidente: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o una fatalidad.

Nota 1: un accidente es un incidente que dado lugar a un daño a las personas, deterioro de la salud o una fatalidad.

Nota 2: Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido un daño a las personas, deterioro de la salud o una fatalidad como cuasi accidente.

Nota 3: Una situación de emergencia (4.4.7) es un tipo particular de incidente.

3.10 Parte interesada: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño en Seguridad y salud ocupacional (3.15) de una organización (3.17).

3.11 No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

[ISO 9000:2005,3.6.2; ISO 14001,3,15]

Nota: una no-conformidad puede ser una desviación de:

- Las normas de trabajo, practicas, procedimientos de trabajo, y requisitos legales pertinentes, etc.
- Los requisitos del sistema de gestión de la SYSO (3.13)

3.12 Seguridad y salud ocupacional (SYSO): Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los

trabajadores temporales personal contratado) visitantes o cualquier otra persona, en el lugar de trabajo (3.23)

Nota: las organizaciones pueden estar sujetas a requisitos legales sobre la salud y la seguridad de las personas más allá del lugar de trabajo inmediato, o que estén expuestos a las actividades del lugar de trabajo.

3.13 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: Parte del sistema de gestión de una organización (3.17), empleada para desarrollar e implementar su política de SYSO (3.16) y gestionar sus riesgos para la SYSO (3.21)

Nota 1: un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

Nota2: un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, (incluyendo por ejemplo: evaluación de riesgos y establecimientos de objetivos), las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos (3.19), los procesos y los recursos.

Nota 3: adaptado del apartado 3.8 de la Norma ISO 14001:2004

3.14 Objetivo de SYSO: propósito en SYSO en términos de desempeño de la SYSO (3.15), que una organización se fija alcanzar.

Nota 1: Los objetivos deberían cuantificarse cuando sea posible.

17El apartado 4.3.3. requiere que los objetivos de SYSO sean coherentes con la política de SYSO (3.16).

3.15 Desempeño de la SYSO: Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SYSO (3.21).

Nota 1: La medición del desempeño de SYSO incluye la medición de la eficacia de los controles de la organización.

Nota 2: En el contexto de los sistemas de gestión de la SST, los resultados se pueden medir respecto a la política de SYSO, los objetivos de SST de la organización y otros requisitos de desempeño de la SYSO.

3.16 Política de SYSO: Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SST, como las ha expresado formalmente la alta dirección

Nota 1: La política de SST proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos de SYSO.

Nota 2: Adaptada del apartado 3.11 de la norma ISO 14001:2004.

3.17 Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Nota: Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.

[ISO 14001:2004,3,16]

3.18 Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

Nota 2: La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

[ISO 9000:2005,3.6.4]

3.19 Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso

Nota: Los procedimientos pueden estar documentados o no.

3.20 Registro: Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

[ISO 14001:2004,3.20]

3.21 Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

3.22 Evaluación de riesgos: Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

3.23 Lugar de trabajo: Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Nota: Cuando se tiene en consideración lo que constituye el lugar de trabajo, la organización debería tener en cuenta los efectos para la SYSO del personal que está, por ejemplo, de viaje o en tránsito (por ejemplo conduciendo, volando, en barco o en tren), trabajando en las instalaciones del cliente, o trabajando en casa.

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST

4.1. REQUISITOS GENERALES

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SYSO de acuerdo con los requisitos de esta Norma OHSAS, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de la SYSO.

4.2. POLÍTICA DE SYSO

La alta dirección debe definir y autorizar la política de SYSO de la organización, y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de la SYSO, ésta:

- a) Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SYSO de la organización;
- b) Incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SYSO y del desempeño de la SYSO;
- c) Incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SYSO;
- d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SYSO
- e) Se documenta, implementa y mantiene;
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SYSO;
- g) Está a disposición de las partes interesadas; y
- h) Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

4.3. PLANIFICACIÓN

4.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.

El procedimiento o procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe tener en cuenta:

- a) Las actividades rutinarias y no rutinarias;
- b) Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);

- c) El comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos;
- d) Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;
- e) Los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización

Nota1: puede ser más apropiado que dichos peligros se evalúen como un aspecto ambiental.

- f) La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros;
- g) Los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales;
- h) Las modificaciones en el sistema de gestión de la SYSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades;
- i) Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios;
- j) El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipamiento, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe:

- a) Estar definida con respecto a su alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva, y
- b) Prever la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de controles, según sea apropiado.

Para la gestión de los cambios, la organización debe identificar los peligros para la SYSO y los riesgos para la SYSO asociados con los cambios en la organización, el sistema de gestión de la SYSO, o sus actividades, antes de la incorporación de dichos cambios.

La organización debe asegurarse de que se consideran los resultados de estas evaluaciones al determinar los controles.

Al establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- a) Eliminación;

- b) Sustitución;
- c) Controles de ingeniería;
- d) Señalización / advertencias y/o controles administrativos;
- e) Equipos de protección personal.

La organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y los controles determinados.

La organización debe asegurarse de que los riesgos para la SYSO y los controles determinados se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de la SYSO.

Nota 2: Para mayor orientación sobre la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de controles, véase la Norma OHSAS 18002.

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos de SYSO que sean aplicables.

La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión de la SYSO.

La organización debe mantener esta información actualizada.

La organización debe comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y otros requisitos a las personas que trabajan para la organización y a otras partes interesadas.

4.3.3 Objetivos y programas

La organización debe establecer, implementar y mantener los objetivos de SYSO documentados en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y coherentes con la política de SYSO, incluidos los compromisos de prevención de los daños y deterioro de la salud, de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba y de mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba y sus riesgos para la SYSO.

Además debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos. Estos programas deben incluir como mínimo:

- a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y
- b) los medios y plazos para el logro de estos objetivos

Se deben revisar los programas a intervalos de tiempo regulares y planificados y se deben ajustar según sea necesario para asegurarse de que se alcanzan los objetivos.

4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la seguridad y salud en el trabajo y del sistema de gestión de la SYSO.

La alta dirección debe demostrar su compromiso:

- a) Asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SYSO;
Nota 1: Los recursos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, la infraestructura de la organización y los recursos tecnológicos y financieros
- b) Definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la SYSO eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad.

La organización debe designar a uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en SYSO, independientemente de otras responsabilidades, y que debe tener definidas sus funciones y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la SYSO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con esta Norma OHSAS;
- b) Asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de la SYSO se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión de la SYSO

Nota 2: La persona designada por la alta dirección (por ejemplo, en una organización grande, un miembro de la junta directiva o del comité ejecutivo) puede delegar alguno de sus deberes a uno o varios representantes de la dirección subordinados, conservando la responsabilidad.

La identidad de la persona designada por la alta dirección debe estar disponible para todas las personas que trabajen para la organización.

Todos aquellos con responsabilidades en la gestión deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño de la SYSO.

La organización debe asegurarse de que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad de los temas de SST sobre los que tienen control, incluyendo la adhesión a los requisitos de SYSO aplicables de la organización.

4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SYSO, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos para la SYSO y su sistema de gestión de la SYSO. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de las acciones tomadas, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para que las personas que trabajan para ella sean consciente de:

- a) Las consecuencias para la SYSO reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SST de un mejor desempeño personal;
- b) Sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política y procedimientos de SYSO y con los requisitos del sistema de gestión de la SYSO, incluyendo los requisitos de la preparación y respuesta ante emergencias.
- c) Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de:

- a) Responsabilidad, aptitud, dominio del idioma y alfabetización; y
- b) Riesgo.

4.4.3. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

4.4.3.1. Comunicación

En relación con sus peligros para la SYSO y su sistema de gestión de la SYSO, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;
- b) La comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
- c) Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

4.4.3.2. Participación y consulta

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) La participación de los trabajadores mediante su:

- Adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles;
- Adecuada participación en la investigación de incidentes;
- Involucración en el desarrollo y la revisión de las políticas y objetivos de SYSO;
- Consulta cuando haya cualquier cambio que afecte a su SYSO;
- Representación en los temas de SYSO;

Se debe informar a los trabajadores acerca de sus acuerdos de participación, incluido quién o quiénes son sus representantes en temas de SYSO.

b) La consulta con los contratistas cuando haya cambios que afecten a su SYSO.

La organización debe asegurarse de que, cuando sea apropiado, se consulte a las partes interesadas externas sobre los temas de SYSO pertinentes.

4.4.4. DOCUMENTACIÓN

La documentación del sistema de gestión de la SYSO debe incluir:

- a) La política y los objetivos de SYSO;
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión de la SYSO;
- c) La descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SYSO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos, incluyendo los registros requeridos por esta Norma OHSAS; y
- e) Los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la SYSO.

Nota: Es importante que la documentación sea proporcional al nivel de complejidad, peligros y riesgos concernientes, y que se mantenga al mínimo requerido para alcanzar la eficacia y eficiencia.

4.4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la SYSO y por esta Norma OHSAS se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documentos y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesarios, y aprobarlos nuevamente;
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;

- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la SYSO y se controla su distribución; y
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se conserven por cualquier razón.

4.4.6. CONTROL OPERACIONAL

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar el riesgo o riesgos para la SYSO. Esto debe incluir la gestión de cambios.

Para esas operaciones y actividades, la organización debe implantar y mantener:

- a) Controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales dentro de su sistema de gestión de la SYSO global;
- b) Controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos;
- c) Controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
- d) Procedimientos documentados, para cubrir las situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SYSO;
- e) Los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SYSO.

4.4.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar situaciones de emergencia potenciales;
- b) Responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la SYSO asociadas.

Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de su procedimiento o procedimientos para responder a situaciones de emergencia, cuando sea factible, implicando a las partes interesadas pertinentes según sea apropiado.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de las pruebas periódicas y después de que ocurran situaciones de emergencia.

4.5. VERIFICACIÓN

4.5.1. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño de la SYSO. Los procedimientos deben incluir:

- a) Las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización;
- b) El seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de SYSO de la organización;
- c) El seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para la salud como para la seguridad);
- d) Las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SYSO;
- e) Las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes (incluyendo los cuasi accidentes) y otras evidencias históricas de un desempeño de la SYSO deficiente.
- f) El registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimiento para la calibración y el mantenimiento de dichos equipos cuando sea apropiado. Se deben conservar los registros de las actividades y los resultados de la calibración y mantenimiento.

4.5.2. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

Nota: La frecuencia de las evaluaciones puede variar según los requisitos legales.

4.5.3. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA

4.5.3.1. Investigación de incidentes

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar los incidentes para:

- a) Determinar las deficiencias de SYSO subyacentes y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de incidentes;
- b) Identificar la necesidad de una acción correctiva;
- c) Identificar oportunidades para una acción preventiva;
- d) Identificar oportunidades para la mejora continua;
- e) Comunicar los resultados de tales investigaciones.

Las investigaciones se deben llevar a cabo en el momento oportuno.

Cualquier necesidad identificada de acciones correctivas o de oportunidades para una acción preventiva debe tratarse de acuerdo con las partes pertinentes (véase apartado 4.5.3.2)

4.5.3.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- a) La identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SYSO;
- b) La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- c) La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir ocurrencia;
- d) El registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
- e) La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

En los casos en los que una acción correctiva y una acción preventiva identifiquen peligros nuevos o modificados o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento debe requerir que esas acciones propuestas se tomen tras una evaluación de riesgos previa a la implementación.

Cualquier acción correctiva o acción preventiva que se tome para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial debe ser adecuada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos para la SYSO encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario que surja de una acción preventiva y una acción correctiva se incorpora a la documentación del sistema de gestión de SYSO.

4.5.4. CONTROL DE LOS REGISTROS

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de la SYSO y de esta Norma OHSAS, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

5.5. AUDITORÍA INTERNA

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión de la SYSO se realizan a intervalos planificados para:

a) Determinar si el sistema de gestión de la SYSO:

- 1) Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SYSO, incluidos los requisitos de esta Norma OHSAS; y
- 2) Se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
- 3) Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización;

b) Proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

a) Las responsabilidades, las competencias y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados; y

b) La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión SYSO de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SYSO. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir:

a) Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;

b) Los resultados de la participación y consulta.

c) Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;

d) El desempeño de la SST de la organización;

e) El grado de cumplimiento de los objetivos;

f) El estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas;

g) El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas;

- h) Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SYSO; y
- i) Las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con posibles cambios en:

- a) El desempeño de la SYSO;
- b) La política y los objetivos de SYSO;
- c) Los recursos; y
- d) Otros elementos del sistema de gestión de la SYSO.

Los resultados relevantes de la revisión por la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta.

ANEXO 13. TIPOS DE ORGANIZACIÓN

Organización formal

Es un sistema de tareas bien determinadas, cada una de estas tiene en sí una determinada cantidad específica de autoridad, responsabilidad y deber de rendir cuentas.

Esta organización facilita la determinación de objetivos y políticas, es una forma de organización fija y predecible, lo que permite a la empresa anticipar sus futuros logros.

Organización Lineal

Se originó con los antiguos ejércitos y en la organización eclesiástica de la era medieval. Es una organización muy simple y de conformación piramidal, donde cada jefe recibe y transmite todo lo que sucede en su área, cada vez que las líneas de comunicación son rígidamente establecidas.

Tiene una organización básica o primaria y forma un fundamento de la organización. Sus características:

- Autoridad lineal y única:

Es la autoridad del superior sobre los subordinados. Cada subordinado se reporta solamente a su superior, tiene un solo jefe y no recibe órdenes de ningún otro.

- Líneas formales de comunicación:

La comunicación se establece a través de las líneas existentes en el organigrama. Cada superior centraliza las comunicaciones en línea ascendente de los subordinados.

- Centralización de las decisiones

Su característica es el desdoblamiento y convergencia de la autoridad hacia la cúspide de la organización. Solo existe una autoridad suprema que centraliza todas las decisiones y controla la organización.

- Construcción de la organización interna

Los principales objetivos de la organización son: desarrollo, estabilidad e interacción. Esta última es la provisión de medios para que sus miembros se asocien, recíprocamente en actividades que hacen a la organización.

La organización funcional

El principio fundamental es el *Staff*.

Este tipo de organización se sustituyó en la organización lineal por la funcional en la que cada operario pasa a reportar, no solo a su jefe superior, sino a varios, pero cada uno en su especialidad.

Las características principales de la organización funcional son:

- Autoridad funcional o dividida:

Esta se basa en la especialización, es autoridad de conocimiento y se expande a toda la organización.

- Línea directa de comunicación:

Las comunicaciones son efectuadas directamente sin necesidad de intermediarios.

- Descentralización de las decisiones:

No es la jerarquía sino la especialidad quien promueve las decisiones.

- Énfasis en la especialización:

Cada órgano o cargo contribuye con su especialidad a la organización.

Organización Staff

El Staff es el resultado de la organización lineal y funcional, en esta organización existen órganos de decisión en la asesoría.

Los órganos de línea se caracterizan por la autoridad lineal y el principio escalar, mientras que los órganos staff prestan asesoría a servicios especializados.

Sus características principales son:

- Fusión de la estructura lineal con la funcional, predominando la estructura lineal. Cada órgano reporta a un solo y único órgano superior; Principio de autoridad. Pero cada órgano recibe asesoría y servicio especializado de los diversos órganos de *staff*.
- Coexistencia entre las líneas formales de comunicación y las líneas directas de comunicación.
- Separación entre los órganos ejecutivos y los órganos asesores.

Comités

El comité es un grupo de personas con autoridad de línea y staff, a las cuales se les entrega un asunto para su estudio. Esta característica diferencia el comité de otros órganos de la administración.

Existen diferentes clases de comités los que hacen *funciones administrativas*, los que realizan *funciones técnicas*, y los que realizan el *estudio de problemas* y aquellos que *proveen recomendaciones*.

Las características principales son:

1. El comité no es un órgano de la estructura organizacionales.
2. Los comités pueden ser formales, informales, temporales o permanentes.
 - a) *Formales*: Cuando forman parte de la estructura de la empresa, con deberes y autoridad específicamente delegadas.
 - b) *Informales*: Cuando se organiza por una persona que desea un estudio o decisión sobre algún problema especial.
 - c) *Temporales*: Cuando se realiza el estudio de algún problema en especial por un tiempo relativamente corto.
 - d) *Permanentes*: Los comités formales son, por lo general, permanentes.

Existen numerosas aplicaciones para la actividad de los comités:

1. Una conclusión justa exige una variedad de información; sería el caso de los comités de investigación sobre productos, precios, salarios, etc.
2. Si fuese necesario, la obtención de varias personas calificadas para la toma de decisiones importantes.
3. Si el éxito del cumplimiento de estas acciones depende de la perfecta comprensión de todos sus aspectos y detalles.
4. Cuando una efectiva coordinación exige que las actividades de algunos departamentos o divisiones estén bien ajustadas.

ANEXO 14. METODOLOGIA DE LA SELECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL SGSSO

Para evaluar las alternativas se hará uso de **LA TÉCNICA DECISIÓN BAJO CRITERIOS MÚLTIPLES**, en la cual se definirán los criterios deseados, luego se jerarquizarán según el orden de importancia, para posteriormente evaluar cada alternativa según la satisfacción de cada uno de los criterios.

1 DETERMINACIÓN DE CRITERIOS

Para analizar las alternativas se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

1. **Número de Personas Expuestas a los Riesgos y Accidentes:** Este criterio se refiere al número de personal que esta expuesto a riegos y accidentes en las diferentes unidades para las cuales se diseña el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, es de hacer notar que las personas expuestas representan el número de accidentes y enfermedades profesionales potenciales que pueden ocurrir o ser consecuencia de las condiciones bajo las cuales actualmente operan estas unidades.
2. **Compatibilidad de la Organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el tipo de Organización del sector de la fabricación de prendas de vestir:** El tipo de organización del SGSSO debe ser lo más compatible con la del sector en estudio para que en ningún momento se tenga conflictos con otras unidades o departamentos del mismo, además debe adaptarse a la estructura de las diferentes unidades para las cuales funciona el SGSSO.
3. **Conocimiento y Comprensión de los Riesgos por parte del Personal de la Organización del SGSSO:** Por la variabilidad de riesgos que la institución presenta es necesario de que el tipo de organización garantice que el personal que forma parte de esta, tenga los conocimientos y comprenda y analice integralmente los riesgos, accidentes, incidentes, enfermedades profesionales, y formas de trabajo. El personal debe tener los conocimientos técnicos necesarios para poder proponer soluciones que realmente resuelvan los problemas en materia de higiene y seguridad ocupacional de una forma integral y permanente de ser posible.
4. **Recursos económicos necesarios:** Se refiere a la cantidad de recursos económicos necesarios para implementar y dar mantenimiento a las medidas de seguridad que se realicen y el mantenimiento del SGSSO. El sector de la fabricación de prendas de vestir no posee un presupuesto asignado en materia de seguridad ocupacional, por lo que el mantenimiento de la Organización del SGSSO debe consumir los recursos económicos necesarios para el buen funcionamiento del sistema pero en ninguna medida excederse.
5. **Reducción de la Frecuencia de Accidentes, incidentes y Enfermedades Profesionales:** El tipo de organización seleccionada debe garantizar que se existirá una reducción en la frecuencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales en las unidades para las cuales se diseña SGSSO, esto a través de la solución de problemas y el tiempo de aplicación de las mismas.

6. **Tiempo de Resolución de Problemas:** El tiempo para la resolución de problemas debe ser lo mas rápido posible para disminuir las posibilidades de que se produzca un accidente pero en ningún momento se debe descuidar la calidad de la solución

2 JERARQUIZACION DE CRITERIOS

La jerarquización de criterios de selección se efectúa para determinar la importancia relativa de un criterio comparado con los demás.

1° Reducción de la Frecuencia de Accidentes, incidentes y Enfermedades Profesionales

Este criterio se considera primero en orden de importancia ya que uno de los objetivos principales de todo sistema de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional es reducir los índices de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

1° Número de Personas Expuestas a los Riesgos y Accidentes

Este criterio se considera también en primer lugar en orden de importancia debido a que tiene gran relación con el criterio anterior, ya que mientras mas personas estén expuestas a un riesgo hay mayor probabilidad de ocurrencia de accidentes, por lo que es necesario poner atención en que el tipo de organización elegida sea acorde a la cantidad de personal expuesta, para dar un mejor atención a los riesgos.

2° Recursos Económicos Necesarios

Este criterio se considera en segundo lugar en orden de importancia debido a que el objetivo de todo sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es proteger la integridad física y psicológica de las personas expuestas a los diferentes tipos de riesgos, por lo que es de vital importancia invertir el dinero necesario para cumplir con el objetivo del sistema de gestión, además que los recursos necesarios para la implantación y operación del sistema dependen directamente de la frecuencia de accidentes e incidentes, así como del tipo de peligros existentes y de la cantidad de personas expuestas, otro aspecto a tomar en cuenta son las limitaciones de presupuesto existentes en el sector, el tipo de organización elegido debe trabajar con poco presupuesto, sin descuidar la efectividad en las acciones tomadas.

3° Conocimiento y Comprensión de los Riesgos por parte del personal de la Organización del SGSSO.

Se considera en tercer lugar en orden de importancia debido a que el conocimiento y comprensión de los riesgos por parte del personal de la organización de SGSSO. depende de la diversidad de riesgos identificados en la organización y la cantidad de personas expuestas a estos ya que según sea el conocimiento y comprensión de los riesgos se propondrán soluciones efectivas para riesgos mas específicos, mientras mayor sea el número de personas expuestas la resolución de los problemas deben ser mas efectivas para proteger a las personas expuestas.

4° Tiempo de Resolución de Problemas

El tiempo de resolución de problemas se considera en cuarto lugar en orden de importancia puesto que este depende directamente de la calidad de las soluciones de problemas propuestas

por el SGSSO. Si las soluciones propuestas no son eficientes el tiempo de resolución de problemas será mayor, es de recordar que el objetivo de todo sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es el de proteger la integridad física y psicológica de las personas expuestas a los diversos riesgos de la organización, según el tipo de organización seleccionado para el SGSSO así también será el tiempo de resolución de problemas y la calidad de las soluciones.

5° Compatibilidad de la Organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el tipo de sector de la fabricación de prendas de vestir.

Este criterio se ha considerado cuarto en orden de importancia debido a que para que el sistema funcione de forma correcta y eficiente debe ser lo más compatible con la organización del sector en estudio, la selección de un tipo de organización compatible, facilitará la labor de comunicación y actuación de forma rápida y eficaz para la eliminación de riesgos y actuaciones en caso de emergencia, existirá una mayor coordinación y responsabilidad por parte de las unidades que atenderá el SGSSO.

A continuación se presenta en la siguiente tabla, la jerarquización de los criterios a utilizar para la selección de la organización encargada del SGSSO, junto con su ponderación relativa y valor ajustado.

TABLA 1: JERARQUIZACIÓN DE CRITERIOS

CRITERIO	PONDERACIÓN RELATIVA	VALOR AJUSTADO
Reducción de la Frecuencia de Accidentes, incidentes y Enfermedades Profesionales	10	10/ 42 = 0.24
Número de Personas Expuestas a los Riesgos y Accidentes	10	10/ 42 = 0.24
Recursos Económicos Necesarios	8	8/ 42 = 0.18
Conocimiento y Comprensión de los Riesgos por Parte del Personal de la Organización del SGSSO	6	6/ 42 = 0.14
Tiempo de Resolución de Problemas	4	4/ 42 = 0.10
Compatibilidad de la Organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el tipo de Organización del sector de la fabricación de prendas de vestir	4	4/ 42 = 0.10
TOTAL	42	1.0

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN

3.1 ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de las diferentes unidades organizativas propuestas, es necesario primero realizar un análisis de cada una de ellas frente a los diferentes criterios

establecidos, para poder elegir la alternativa que mejor administre el Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a diseñar.

Reducción de la Frecuencia de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales

Todas las alternativas evaluadas garantizan la reducción de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacional a partir del grado de compromiso con la higiene y seguridad ocupacional, el Comité de higiene y seguridad ocupacional también garantiza tal disminución, debido a que el comité esta formado por el mismo personal de la institución, esto garantiza la comprensión de los riesgos a los que se exponen los trabajadores y la efectividad de las acciones a tomar; el comité se utiliza principalmente en organizaciones sencillas, con pocos trabajadores y de presupuesto bajo, su eficiencia va a estar condicionada por el grado de presencia, apoyo y autoridad que ejerza la alta gerencia y la presencia en la conformación del comité de personal comprometido con la Seguridad y Salud Ocupacional.

Número de personas expuestas a los Riesgos y Accidentes

Desde el punto de vista del número de personas expuestas a riesgos y accidentes el tipo de organización que mas se adapta al tamaño de las PYMEs del sector es el del encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional ya que la media de trabajadores laborando en PYMEs del sector en estudio es menor a 50 trabajadores, sin embargo tomando en cuenta que se espera que una organización vaya en continuo crecimiento, el comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, ideal para organizaciones con mas de 50 empleados, es también una buena alternativa a escoger. El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es ideal para organizaciones con personal mayor a 1500 personas, mientras que el Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional debe funcionar para un personal operativo y personas que hacen uso de las instalaciones mayor de 750 personas, en este mismo sentido la sección de Higiene y Seguridad Ocupacional está pensada para organizaciones con un personal mayor a 400 personas, por lo que éstos tipos de organizaciones no son adecuados para el tamaño de organizaciones del sector en estudio.

Recursos Económicos Necesarios

En este caso en la sección y en el comité no se incurre en costos de operación debido a que las personas que los conforman ya son parte de la organización y es de carácter voluntario y los únicos costos en que los se incurre son en la implantación de medidas correctivas y preventivas en materia de higiene y seguridad ocupacional, por lo que estos dos tipos de organizaciones son los mas apropiados para las PYMES del sector. En el caso del encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional cabe la posibilidad de que sea necesario contratar a una persona para encargarse del diseño, implantación y administración del SGSSO en caso que ningún trabajador de la organización llene los requisitos necesarios para llevar a cabo esta función o que debido sus responsabilidades dentro de la organización no pueda asumir esta función. Por otro lado en el caso de la gerencia y el departamento, debido a que estos tipos de unidades se conforman con personal externo a la organización o con personal reasignado a estos puestos desde otras áreas de la organización, esto implica mayores costos de operación, por lo que es impráctico adaptarlos para el tipo de organizaciones del sector, con pocos recursos económicos.

Conocimiento y comprensión de los riesgos por parte del personal de la organización del SGSSO.

Aquí se considera que casi todas las unidades organizativas evaluadas cumplen con este requisito. En el caso de la gerencia y el departamento, el ser unidades de carácter más especializado y con un staff más amplio les permite llegar a un conocimiento y comprensión de los riesgos de manera tal que las acciones a tomar serán más efectivas y en menor cantidad de tiempo. Para la sección y el comité, por pertenecer ya de antemano a la organización tienen un mejor conocimiento y comprensión de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, pero su carácter más informal y menos especializado puede llevar a que las acciones a tomar no sean las más efectivas y se lleven a cabo en mayor tiempo, sin embargo, esta deficiencia se puede reducir con la capacitación necesaria. Con respecto al encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional, el hecho de tener un alcance tan amplio respecto al SGSSO, provoca que alcance el nivel óptimo de conocimiento y comprensión de los riesgos en mayor tiempo que en el caso de las otras cuatro opciones.

Tiempo de Resolución de Problemas

Las propuestas de solución de problemas así como su implantación son más eficientes para la gerencia y el departamento debido a que se cuenta con personal especializado y su única responsabilidad es con la Higiene y Seguridad Ocupacional, estos dos presentan una mayor eficiencia en la generación de soluciones y la implantación de las mismas siendo los más adecuados en estos casos, en el caso de las secciones y los comités de seguridad el tiempo de resolución de problemas es mayor debido a la falta de autoridad y disponibilidad de tiempo y recursos económicos, además la calidad de las soluciones podría ser deficiente, pero esto puede revertirse con la capacitación necesaria y el seguimiento adecuado por parte de la alta gerencia; con respecto al encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional, tiene como clara desventaja el hecho de llevar todo el peso en la administración del sistema, lo que provoca que se lleven a cabo con más lentitud las acciones necesarias para la reducción o eliminación de los riesgos.

Compatibilidad de la organización del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con el tipo de organización del sector de la fabricación de prendas de vestir.

En las PYMEs del sector en estudio tienen un tipo de organización funcional en la cual cada persona realiza una variedad de actividades propias de su puesto, así como asumen y desarrollan otras funciones que en una empresa grande serían desarrolladas por otras personas, por lo que el tipo de unidades como de gerencia, departamento y sección de Higiene y Seguridad Ocupacional no son compatibles con el tipo de organización existente entre las PYMEs del sector en estudio. En contrasentido el Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional se adapta perfectamente al tipo de organización existente en el sector en estudio. El encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional se adapta a la organización del sector pero tiene como desventaja el tener que asumir las funciones del SGSSO, además de las funciones propias del proceso productivo de la organización, con lo que se estaría provocando una sobrecarga de trabajo que podría reducir la efectividad del Sistema de Gestión, por otro lado el contratar a una persona que se encargue exclusivamente del SGSSO sin asumir funciones productivas, iría en contra del carácter multifuncional propio del tipo de organización existente en el sector.

3.2 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Para evaluar las alternativas, éstas se calificarán tomando en cuenta el análisis realizado en la sección anterior y de acuerdo al siguiente mecanismo de puntuación:

TABLA 2: MECANISMO DE PUNTUACIÓN

SIGNIFICADO	PUNTUACIÓN
Criterio satisfecho a Cabalidad	100
Criterio aceptable pero no completamente satisfecho	75
Criterio satisfecho medianamente	50
Criterio mínimamente satisfecho	25
Criterio Totalmente insatisfecho	0

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Luego, asignando las puntuaciones a cada alternativa, en relación a la satisfacción o insatisfacción de cada criterio, de cara al análisis realizado, se presenta la siguiente tabla:

TABLA 3: ASIGNACIÓN DE PUNTUACIONES RELATIVAS AL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS CRITERIOS

CRITERIOS	Ponderación Relativa	Gerencia de Higiene y Seguridad Ocupacional	Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional	Sección de Higiene y Seguridad Ocupacional	Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional	Encargado de higiene y Seguridad Ocupacional
Reducción de la Frecuencia de Accidentes, incidentes y Enfermedades Profesionales	0.24	75	75	75	75	75
Número de Personas Expuestas a los Riesgos y Accidentes	0.24	0	0	0	75	100
Recursos Económicos Necesarios	0.18	25	25	100	100	50
Conocimiento y Comprensión de los Riesgos	0.14	100	100	100	100	75
Tiempo de resolución de problemas	0.1	100	100	75	75	75
Compatibilidad con el tipo de Organización del sector	0.1	0	0	0	100	75

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Multiplicando la ponderación relativa de cada criterio por la puntuación efectuada en la tabla anterior, para efectuar la evaluación de las diferentes alternativas, tenemos:

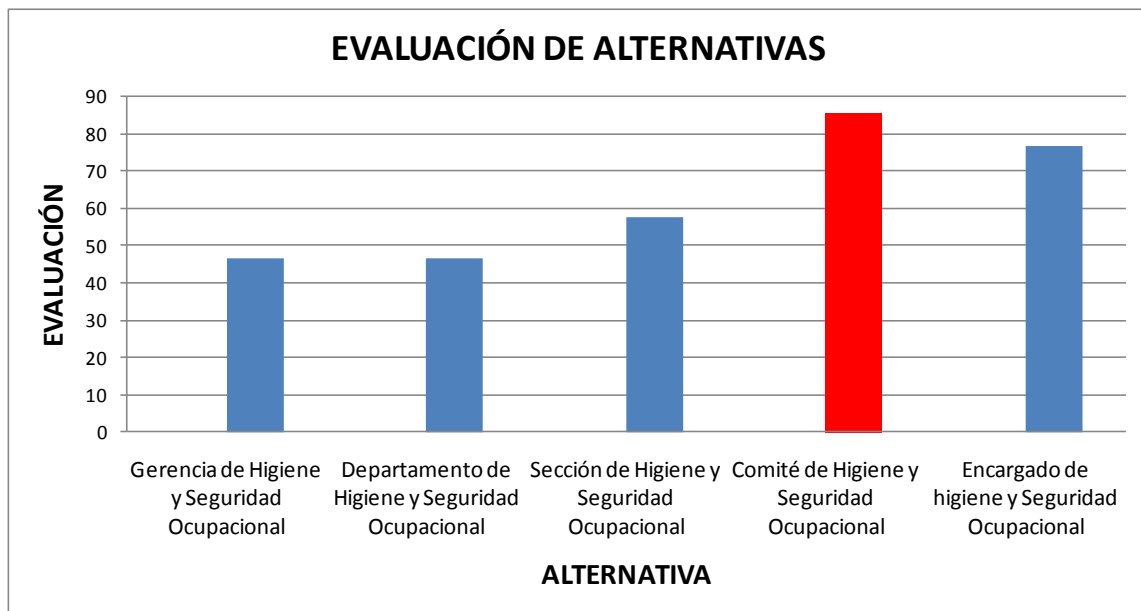
TABLA 4: EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

CRITERIOS	Ponderación Relativa	Gerencia de Higiene y Seguridad Ocupacional	Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional	Sección de Higiene y Seguridad Ocupacional	Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional	Encargado de higiene y Seguridad Ocupacional
Reducción de la Frecuencia de Accidentes, incidentes y Enfermedades Profesionales	0.24	18	18	18	18	18
Número de Personas Expuestas a los Riesgos y Accidentes	0.24	0	0	0	18	24
Recursos Económicos Necesarios	0.18	4.5	4.5	18	18	9
Conocimiento y Comprensión de los Riesgos	0.14	14	14	14	14	10.5
Tiempo de resolución de problemas	0.1	10	10	7.5	7.5	7.5
Compatibilidad con el tipo de Organización del sector	0.1	0	0	0	10	7.5
TOTAL	1	46.5	46.5	57.5	85.5	76.5

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Asi mismo en forma gráfica:

GRÁFICO 1: ESQUEMATIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA TABLA 4

ANEXO 15. ÍNDICE DE SATISFACCION CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO

PROCEDIMIENTO EMPLEADO

En estudios realizados acerca de las condiciones de trabajo (López, 1994 y Alvarez, 1993), se llegó a establecer una clasificación de estas condiciones en cinco grupos:

* Condiciones de Seguridad (Se):

- 1- Estado de las superficies de trabajo (ST).
- 2- Estado técnico de los medios de trabajo (MT).
- 3- Protección contra incendios (PCI).
- 4- Protección contra riesgos eléctricos (RE).
- 5- Funcionamiento de los medios de protección individual (M.P.I.).
- 6- Presencia de medios técnicos de seguridad en equipos (MTS).

* Condiciones Higiénicas (Hi)

- 1- Condiciones microclimáticas (CM).
- 2- Grado de contaminación del aire (CA).
- 3- Niveles de ruido (NR).
- 4- Niveles de vibración (NV).
- 5- Niveles de iluminación (NI).

* Condiciones Ergonómicas (Er)

- 1- Facilidad que ofrece el diseño del puesto de trabajo para la toma de información (DI).
- 2- Facilidad que ofrece el diseño del puesto de trabajo para ejecutar el control (DC).
- 3- Distribución de equipos, muebles y espacios (CT).
- 4- Regímenes de trabajo y descanso (RTD).

* Condiciones Estéticas (Es)

- 1- Forma y color de los medios de trabajo (FCM).
- 2- Distribución de los colores (DIC).
- 3- Limpieza de los equipos de trabajo (LE).
- 4- Utilización de la música (UM).

* Condiciones de Bienestar (Bi)

- 1- Servicios médicos (SM).
- 2- Instalaciones sanitarias (IS).
- 3- Suministro de agua potable (SAP).
- 4- Custodio de bienes (CB).
- 5- Lugar de descanso (LD).
- 6- Alimentación (A).

Estas condiciones existen objetivamente en los puestos y áreas de trabajo pero son percibidas por los trabajadores en función de sus necesidades individuales y de las características del trabajo que desarrollan. Es por esto que al estudiar la satisfacción de los trabajadores con las condiciones de trabajo debe valorarse la percepción que estos tienen sobre las mismas, quedando definidas las Dimensiones Esenciales asociadas a la satisfacción con las condiciones de trabajo de la forma siguiente:

Condiciones de Seguridad: Grado en que es percibido por el trabajador que en el ambiente de trabajo no existen riesgos (posibilidad de daño), o si existen, están debidamente controlados.

Condiciones Higiénicas: Grado en que es percibido por el trabajador que las condiciones ambientales, no tienen afectación alguna para la salud o incluso, no afectan su concentración o su estado anímico.

Condiciones Estéticas: Grado en que el trabajador percibe un ambiente adecuado, limpio, armonioso, agradable, con un uso correcto de la decoración y colores, áreas verdes y otros elementos estéticos.

Condiciones Ergonómicas: Grado en que el diseño de equipos, herramientas, asientos, etcétera; se ajusta de acuerdo al propio criterio de los trabajadores, a sus condiciones psicofisiológicas. Es decir, no se siente fatiga derivada de estos elementos.

Condiciones de Bienestar: Grado en que el trabajador percibe que la organización se preocupa de crear las condiciones necesarias para su correcto desenvolvimiento relacionadas con la política de recompensas de los recursos humanos.

El diagnóstico de estas dimensiones constituyen un arma poderosa como parte de una metodología de cambio, que en manos de una gerencia guiada por la búsqueda de constantes soluciones permite lograr el incremento de la productividad del trabajo. El criterio básico es el de que, si se introducen cambios guiados por los resultados de los valores de algunas de las dimensiones esenciales anteriores (las críticas), las personas se sentirán satisfechas con las condiciones en que desarrollan su trabajo y con la labor del sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional.

Para el diagnóstico se recomienda la utilización de indicadores de gestión (Rodríguez,1991; Ramirez,1996; Cortina,1998) por lo que se diseñó el Índice de satisfacción con las condiciones de trabajo (ISCT), siendo para su medición necesario combinar (ponderadamente) las condiciones de trabajo que lo integran en un índice sencillo, que no es más que el Potencial de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo (PSCT). Este potencial, así como el ISCT dependen de la percepción que tengan los trabajadores de las condiciones en que desarrollan su labor y esta percepción, a su vez depende de las necesidades específicas de cada grupo de trabajadores o de cada trabajador individual. Es por ello que no debe medirse de igual manera la satisfacción en trabajadores que laboran en diferentes condiciones, por ejemplo; trabajadores de oficina, talleres, Bodegas, Muelles, etcétera.

Partiendo de esta hipótesis para la determinación de la expresión del PSCT se desarrolló el siguiente método (Noda,1997):

1. Estratificación de las poblaciones de las empresas estudiadas:

- Trabajadores directos a la producción y los servicios.
- Trabajadores indirectos a la producción o los servicios.
- Trabajadores que laboran en oficinas.

2. Determinación del peso de las diferentes condiciones de trabajo para cada estrato. Para ello se utilizó un proceso de modelación matemática, donde los atributos esenciales fueron definidos como:

- Condiciones de Seguridad (Se).
- Condiciones Higiénicas (Hi).
- Condiciones Ergonómicas (Er).
- Condiciones Estéticas (Es).
- Condiciones de Bienestar (Bi).

Para la determinación de la importancia de cada atributo primeramente se aplicó un instrumento donde cada encuestado deberá comparar los atributos por pares a partir de un triángulo de Fuller para comparaciones apareadas, donde además de marcar el atributo que se considere más importante, se pide al experto que evalúen su valor según una escala. El resultado obtenido del ordenamiento, según la importancia, para cada estrato de las condiciones de trabajo fue el siguiente:

Empresas de servicios:

- Trabajadores directos: Hi, Se, Bi, Er, Es.
- Trabajadores indirectos: Hi, Se, Bi, Er, Es.
- Trabajadores de oficina: Bi, Er, Es, Hi, Se.

Empresas de producción:

- Trabajadores directos: Se, Hi, Er, Bi, Es.
- Trabajadores indirectos: Se, Hi, Er, Bi, Es.
- Trabajadores de oficina: Bi, Er, Hi, Es, Se.

Siguiendo el método de Hackman y Oldham (1980) para la satisfacción con la naturaleza y contenido de la tarea, aplicada también por López (1993) para otros satisfactores, se proponen las siguientes expresiones para el PSCT y para el ISCT.

Para los trabajadores directos o indirectos:

$$PSCT = Se * Hi * [(Er + Bi + Es) / 3]$$

Para los trabajadores de oficina:

$$PSCT = Er * Bi * [(Hi + Es + Se) / 3]$$

Estos índices constituyen un paso intermedio en la obtención del indicador final, el cual se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$ISCT = (PSCT / PSCT_{\text{máx}}) * 100, \text{ donde:}$$

$$PSCT_{\text{máx}} = 125$$

Objetivo del indicador : Mostrar en que medida los trabajadores se encuentran satisfechos con las condiciones en que desarrollan su labor y directamente relacionado con esto expresan su grado de satisfacción con las tareas desarrolladas en el marco de la S.H.O.

Sistema de procesamiento y toma de decisiones: Para el diagnóstico se utiliza un instrumento en forma de encuesta con 25 afirmaciones que se corresponden con los elementos que componen cada una de las condiciones de trabajo definidas anteriormente, las cuales pueden ser evaluadas con un rango de valores desde 5 hasta 1 (desde Excelente 5 hasta muy mal 1).

Esta encuesta se aplica a los trabajadores del área objeto de estudio, promediando cada una de las preguntas, para luego promediar cada una de las condiciones definidas y posteriormente se emplean las expresiones antes señaladas.

Se debe elaborar una tabla resumen donde se muestren todos los valores alcanzados por cada una de las condiciones y los elementos que la integran, destacando las que estén críticas (aquellas con valores inferiores a 3.75). Todo esto permite obtener de forma precisa donde están los problemas que provocan el comportamiento del indicador.

Niveles de referencia: Para el indicador final se considera aceptable un 42.73%, lo cual se logra obteniendo 3.75 en cada D.E. que representa el 75% del valor máximo (5) que el trabajador puede evaluar en la encuesta aplicada.

RESULTADOS OBTENIDOS

El indicador, fue aplicado en varias empresas, fundamentalmente en centros pertenecientes a la rama alimentaria. En estas empresas coexisten tecnologías con diferentes grados de desarrollo, encontrándose fábricas de reciente creación, con pocos años de fundadas, y otras que datan de más de cuarenta (40) años de explotación, ya obsoletas. De ahí que por una parte existan riesgos altamente peligrosos, por los niveles de mecanización y por otra, riesgos derivados del estado técnico deficiente de equipos y maquinarias. Entre estas empresas se seleccionó una de productos lácteos para mostrar los resultados de la determinación del índice de satisfacción con las condiciones de trabajo.

Caracterización de los Recursos Humanos de la empresa seleccionada.

La caracterización de los Recursos Humanos se realizó basándose en cinco variables: sexo, edad, categoría ocupacional, nivel de escolaridad y antigüedad en el centro. Realizando un análisis de forma general para todo el personal que compone la empresa objeto de estudio se puede arribar a las siguientes conclusiones por cada una de las variables:

1. Existe un predominio absoluto del sexo masculino (100%), debido principalmente a las características del trabajo desarrollado.
2. Predominio de la fuerza laboral joven, el 64.3% de los trabajadores es menor de 35 años y el 82.1% posee edades inferiores a los 45 años, afirmándose que la mayor parte de la plantilla cuenta con potencialidades que pueden ser explotadas, lo que constituye una fortaleza para esta organización
3. La plantilla está compuesta por, un 83.30% de obreros, un 16.70% de las restantes categorías constituyendo los obreros la más numerosa, pues la empresa pertenece a la esfera productiva.
4. Bajo nivel de escolaridad, pues aproximadamente el 50% posee un nivel de escolaridad de primaria y secundaria.
5. En estrecha relación con el predominio de la fuerza de trabajo joven en la organización se obtuvo, que el 73.40% tiene una experiencia en el centro de menos de 6 años

Medición del indicador

Para la determinación del ISCT fue necesario el procesamiento de la encuesta con el objetivo de obtener la puntuación media de cada elemento (pregunta) y de esta forma obtener el valor de cada condición definida a partir del valor promedio de todos los elementos que la componen. El resultado del ISCT fue de 28.52% al existir en la organización un PSCT de 35.65 (para el cálculo se empleó la expresión señalada anteriormente para trabajadores directos a la producción). Este resultado se considera desfavorable pues es inferior al estado deseado de 42.73%.

Para analizar las causas de este comportamiento es necesario valorar los resultados que se muestran en la tabla 1. Como se puede apreciar en la organización objeto de estudio las condiciones de trabajo que más afectan la satisfacción de los empleados son la de seguridad (2.58) y las ergonómicas (2.93) muy inferiores al estado deseado (3.75). Esto puede corroborarse con la información que se muestra en las tablas 2 y 3 donde se aprecian los elementos específicos que provocan que estas condiciones se encuentren críticas.

TABLA 1: COMPORTAMIENTO DE LA SATISFACCIÓN CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO

CONDICIÓN	VALOR MEDIO	CRITICO
Se	2.58	X
Hi	3.78	
Er	2.93	X
Es	4.10	
Bi	3.94	

TABLA 2: COMPORTAMIENTO DE LA SATISFACCIÓN CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

ELEMENTO	VALOR MEDIO	CRITICO
ST	3.13	X
MT	2.20	X
PCI	2.41	X
RE	3.96	
MPI	1.30	X
MTS	2.50	X

TABLA 3: COMPORTAMIENTO DE LA SATISFACCIÓN CON LAS CONDICIONES ERGONÓMICAS

ELEMENTO	VALOR MEDIO	CRITICO
DI	3.0	X
DC	2.75	X
CT	3.99	
RTD	2.0	X

Como se observa en las condiciones de seguridad existen serias deficiencias, percibidas por los trabajadores, pues se encuentran críticas los siguientes elementos:

- Mal estado de las superficies de trabajo.
- Deficiente estado técnico de los medios de trabajo .

- No existen los medios de protección contra incendios adecuados.
- El estado de los Medios de protección de los equipos es deficiente.
- Los medios de protección individual son insuficientes.

En las condiciones ergonómicas los elementos críticos son:

El diseño del puesto no ofrece facilidad para la toma de información.

El diseño del puesto no ofrece facilidad para ejecutar el control.

No existen regímenes de trabajo y descanso definidos.

De esta forma se han podido conocer cuales son las principales deficiencias de las condiciones de trabajo, según el criterio de los empleados lo que permite trazar planes de acción para el mejoramiento de los elementos que mas inciden en su nivel de satisfacción con el lugar de trabajo. Estos planes abarcaron fundamentalmente las siguientes acciones:

- Elaboración y actualización del inventario de riesgos en todos los puestos y áreas.
- Señalización de áreas y puestos riesgosos.
- Suministro de Medios de Protección Individual.
- Perfeccionamiento del sistema de instrucción y capacitación.
- Realización de inspecciones de seguridad periódicas.
- Cumplimiento del plan de mantenimiento.
- Asignación de recursos para la eliminación de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Para cada una de las tareas se definió responsable, fecha de cumplimiento, participantes y recursos necesarios, estableciéndose los niveles de prioridad en función de estos últimos.

CONCLUSIONES

Las condiciones de trabajo constituyen un elemento de gran importancia para el desarrollo de todos los procesos donde interviene el recurso humano. Las deficiencias en este sentido pueden ser causa de la aparición de la insatisfacción laboral. De ahí la importancia de medir la percepción de los empleados con respecto a sus condiciones de labor. El Índice de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo permite determinar cuales son los principales elementos deficientes sobre los que se deben actuar para lograr mejoras en el ambiente laboral. En la organización estudiada se apreció un bajo nivel de satisfacción con las condiciones de trabajo provocado por deficiencias en las condiciones de seguridad y las condiciones ergonómicas.

ANEXO 16. MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

¿QUÉ ES UN COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE?

Es un conjunto de personas escogidas entre el personal de una empresa industrial, que se encarga de prevenir y corregir todo aquello que implique un riesgo en el trabajo, ya sea que depende de la máquina o de quien la maneje.

Por definición, este Comité es un organismo eminentemente técnico y apolítico; por lo tanto, no debe ser usado como instrumento para difundir otras ideas que no sean las de seguridad e higiene en el trabajo. Es preciso insistir en que su única finalidad es la de velar por la seguridad en los centros de trabajo, evitando en lo posible las acciones inseguras y sugerir medidas de control para las condiciones peligrosas derivadas de la maquinaria, el equipo, las herramientas o el medio ambiente de trabajo.

IMPORTANCIA DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Existe una razón fundamental para la creación de estos organismos, en la industria, el riesgo existe mientras se realiza el trabajo y la única manera de luchar contra ese riesgo constante es vigilarlo en la misma forma en que acecha. El Comité de seguridad e higiene formado por los mismos trabajadores de la industria, se encuentra en inmemorables condiciones de mantener esa vigilancia. Es decir, que el objetivo perseguido es ejercer un control continuo y permanente sobre la condición y acción insegura.

OBJETIVOS DE LSO COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Los principales objetivos de estos comités son:

1. Observando las acciones inseguras y recomendando métodos de trabajo más eficaces y seguros.
EDUCACIÓN: de los trabajadores sobre los riesgos propios del oficio, por ejemplo: sí un miembro del Comité de Seguridad e Higiene observa a un compañero de trabajo subido en un objeto inseguro, en vez de usar una escalera, segura debe hacerle ver el riesgo que corre de sufrir un accidente e instarlo a usar, una escalera. Si el compañero no atiende la recomendación, deberá hacerlo del conocimiento del Jefe del Taller.
2. INSPECCIÓN: periódica de los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones mecánicas y físicas inseguras, capaces de producir un accidente de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas, de carácter técnico, para controlar tales riesgos.
3. INVESTIGACIÓN: de los accidentes de trabajo con miras a determinar sus causas y recomendar medidas tendientes a su eliminación para evitar su repetición o la ocurrencia de accidentes similares.
4. VIGILANCIA: del cumplimiento de los Reglamentos y Normas de Seguridad de la empresa, así como del cumplimiento de las recomendaciones del comité de seguridad e higiene.

Cuando un comité de seguridad e higiene se dedica exclusivamente a considerar aspectos peligrosos de la planta suele suceder que, una vez lograda la protección total de esa

maquinaria, la labor del comité pierde interés gradualmente, a falta de otras condiciones que requieran su atención.

En cambio, la vigilancia de la acción insegura de los trabajadores es un asunto que siempre requiere atención y cuidado constante por parte de la comisión de Seguridad e Higiene.

COLABORACIÓN DE LA GERENCIA

El éxito de los Comités de Seguridad en los Centros de Trabajo depende en gran parte del interés y apoyo que la gerencia y sus colaboradores presten al programa de seguridad.

La desatención del comité de Seguridad e Higiene por parte de la Gerencia hará que aquel se transforme en un organismo nominal, sin resultados prácticos.

Para que la labor del Comité sea efectiva es necesario que la Gerencia de la empresa le conceda la importancia que se merece, que le preste todo el apoyo necesario y que conceda a cierta autoridad a sus miembros para que los trabajadores respeten las recomendaciones que ellos emanen. Por otro parte, la Gerencia debe tomar en cuenta las recomendaciones de seguridad e higiene que los Comités hagan a la empresa y someterlas a la consideración y aprobación de la Directiva o de los técnicos de la planta. Una vez aprobadas, deben ejecutarse lo más pronto posible. Cualquier dilatación o indiferencia a las recomendaciones creará un sentimiento de desconfianza desfavorable a su funcionamiento.

Uno de los factores más importantes que contribuyen al éxito de los comités es que combinan el conocimiento con la experiencia de los trabajadores y que, a través del tiempo muchos trabajadores tienen la oportunidad de integrar el Comité, y por lo tanto, de relacionarse más íntimamente con la Seguridad.

La seguridad está estrechamente ligada a la eficiencia, calidad y la racionalización de los métodos de trabajo y la protección de la maquinaria, no sólo previenen los accidentes sino que bajan el costo de producción, aumentando los índices de productividad.

ORGANIZACIÓN DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Todos los centros de trabajo, deben tener comités de seguridad e higiene, por la razón que siempre que se trabaja existen riesgos que hay que prevenirlos.

FACTORES O CRITERIOS A CONSIDERAR

El número de miembros y el número de comités de seguridad e higiene en cada empresa en particular depende del tamaño de la planta, número de trabajadores y de sus divisiones en Secciones o Departamentos. Otros factores pueden ser: procesos de la planta en la protección de la maquinaria, la relación y el tamaño de los Departamentos o Secciones y por último, el grado de peligrosidad de las operaciones.

Los miembros del comité deben tener un amplio conocimiento de los métodos, prácticas y condiciones de la planta.

Cuando las empresas están formadas por varios departamentos, plantas o secciones, deberá formarse un comité central, en la Gerencia de la empresa y un subcomité en cada uno de los departamentos o secciones.

Todos estos comités y subcomités serán integrados por igual número de representantes de la Gerencia y de los trabajadores. Por lo tanto, el menor número de miembros tiene que ser de dos, es decir, uno por cada sector. No se recomienda un número mayor de diez para facilitar las reuniones y que haya mejor entendimiento en las discusiones.

Por cada miembro propietario se elegirá un miembro suplente.

DE LA ELECCION DE LOS MIEMBROS

Los representantes de la Gerencia deben pertenecer al sector empresarial y serán nombrados directamente por el patrono o su representante. Es aconsejable que estos representantes sean escogidos dentro del personal de la empresa con prestigio por su instrucción y experiencia que asegure el buen desempeño de su cargo en el carácter técnico tal como un ingeniero, Gerente, Ingeniero de Producción o técnico en la materia de que trate la empresa. Al mismo tiempo, deben de gozar del aprecio y estimación de los trabajadores. Así mismo capaz de poner en marcha el programa integral de prevención de riesgos y control de perdidas.

Los representantes trabajadores serán nombrados de los trabajadores.

En estos casos, se celebrara una reunión general de los trabajadores, presidida por un funcionario de la Institución que funde el Comité de seguridad, para elegir los representantes de entre sus miembros.

Para tal efecto, se hará una invitación con primera y segunda convocatoria, con media hora de diferencia entre una y otra. Si a la hora de la primera convocatoria no hubiere quórum, se procederá a la elección de los representantes con el número de trabajadores presentes a la hora de la segunda convocatoria.

En las empresas donde haya dos o tres turnos, se fundaran los comités en los turnos diurnos.

Es aconsejable que los representantes sean escogidos entre el personal trabajador que goce de mayor prestigio estimación y aprecio. Y por supuesto tenga el deseo de colaborar en todo momento.

Los patronos están obligados a prestar las facilidades necesarias para que se efectúen estas reuniones.

DURACIÓN EN LOS CARGOS DE LOS REPRESENTANTES

Los representantes duraran en sus cargos por el periodo de un año, pudiendo ser reelectos total o parcialmente por sus representados,

En caso de que, por algún motivo, un representante propietario tenga que abandonar el cargo, será sustituido de inmediato por uno de los suplentes. Esto deberá hacerse constar en acta.

DE LAS SESIONES Y DIRECCIÓN DEL COMITÉ

Los comités de seguridad e higiene se reunirán ordinariamente una vez al mes y extraordinariamente las veces que sea necesario por convocatoria o iniciativa de uno o más de sus miembros.

En la primera sesión del comité se integrara la Junta Directiva en la siguiente forma: un Presidente, un Secretario y Vocales (colaboradores)

La presidencia será ejercida en forma rotatoria por sus miembros, en periodos de un año, para que ambas representaciones tengan la oportunidad de obtener conocimientos y experiencias en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

La Secretaria será desempeñada permanentemente por la persona que haya sido designada por el comité. Los vocales por su orden, sustituirán al secretario en caso de ausencia de este.

La duración de las sesiones depende de los puntos a tratar. No se recomienda tiempo limitado para no entorpecer su función, un tiempo prudencial puede ser una hora. Estas sesiones deben señarse a un orden que garantice el éxito de las sesiones y que debe presentarse en una AGENDA previamente preparada por el Secretario en función, como sigue:

1. Anotar los nombres de los miembros asistentes
2. Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior
3. Informe sobre comisiones asignadas
4. Discusión sobre recomendaciones de seguridad e higiene que hayan surgido de las inspecciones investigaciones, vigilancia o sugerencia para el control de los riesgos profesionales.
5. Planteamiento de las recomendaciones para la Gerencia
6. Puntos varios.

Se aconseja que durante las sesiones se expresen las ideas en forma concisa. Cuando haya discusión por algún problema presentado, el Presidente debe moderar los debates. Los argumentos a favor o en contra no deben repetirse sino reforzarse con la aprobación o reprobación de los compañeros, solo aquellos casos en que haya que aclarar algún concepto se puede extender en explicaciones más amplias.

De las recomendaciones planteadas en las sesiones se enviara el original a la Gerencia con el objeto de hacerlas de su conocimiento a fin de que dicte las órdenes pertinentes, para su cumplimiento.

En caso necesario, el comité puede solicitar asesoría técnica al Departamento de Seguridad e Higiene ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social o al Instituto Salvadoreño del Seguro Social, o a una empresa asesora, los cuales podrán resolver el caso y hacer suyas las recomendaciones siempre que estas sean practicas y útiles.

En lo posible, el comité de Seguridad e Higiene debe emplear formularios especiales para casos de inspecciones y para plantear las recomendaciones. Esto facilita la redacción y da uniformidad al sistema de inspección, favorece su estudio y acorta el tiempo de trabajo.

El Instituto Salvadoreño del Seguro Social o el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, según quien haya fundado el comité extenderá credencial a cada uno de los miembros de los comités de seguridad e higiene para su identificación y garantía, así mismo se pueden emplear distintivos como placas o escarapelas que identifiquen a cada uno de los miembros del comité o brigadas de intervención.

GUIA DE TRABAJO PARA LAS FUNCIONES ESPECIFICAS DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTE O COORDINADOR

1. Convocar y presidir las sesiones, regularmente son cada mes o cada quince días o cuando sea requerido.
2. Someter los asuntos a votación
3. Redactar y firmar conjuntamente con el secretario los acuerdos
4. Asignar a los miembros sus funciones y actividades periódicas
5. Coordinar las labores de prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el comité
6. Velar por el cumplimiento de la funciones de la comisión
7. Representar a la comisión en diferentes actos.
8. Revisar el acta anterior
9. Dar el ejemplo en cuanto a la seguridad
10. Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la seguridad e higiene
11. Otras, que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo.

SECRETARIO, SUPLENTE

1. Elaborar y firmar las actas
2. Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el presidente
3. Atender la correspondencia
4. Redactar conjuntamente con el presidente el informe anual de labores
5. Llevar los archivos correspondientes
6. Puede asumir los deberes del presidente, cuando no esté presente
7. Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores
8. Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la seguridad e higiene
9. Otras, que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo.

VOCALES Y SUPLENTE (COLABORADORES)

1. Informar sobre condiciones físicas o mecánicas inseguras y conductas o acciones inseguras de los trabajadores
2. Asistir a todas las reuniones
3. Informar todos los accidentes e incidentes de trabajo que ocurran en el centro de trabajo
4. Investigar e informar con prontitud los accidentes graves
5. Contribuir con ideas y sugerencias para el buen desarrollo de los programas preventivos, minimizando de esta forma los accidentes e incidentes que ocurran en el centro de trabajo.
6. Trabajar según las normas de seguridad establecidas en el centro de trabajo dando el ejemplo a sus compañeros de trabajo.
7. Efectuar inspecciones en las diferentes áreas de trabajo
8. Influir a otros para que trabajen con seguridad
9. Promover campañas y concursos motivacionales para prevenir los riesgos ocupacionales.
10. Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la seguridad e higiene
11. Otras, que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo.

OBSERVACIONES

El comité conformado por el empleador o quien lo represente, empleados con el nivel de gerencia o responsable de la producción y empleados trabajadores de las plantas. Cuando por

la naturaleza de la empresa existan diferentes plantas, es recomendable la existencia de subcomités, que tendrán las mismas funciones pero con lineamiento del comité central.

Así mismo el empleador tendrá la obligación de comunicar al Depto de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, los nombres y cargos de los miembros del comité de Seguridad e Higiene Ocupacional para su registro y acreditación correspondiente.

SON FUNCIONES DE LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

1. Velar por las buenas condiciones de seguridad e higiene ocupacional en su centro de trabajo, dando el ejemplo trabajando con seguridad
2. Ser enlace operativo entre la empresa y el Depto de seguridad e higiene ocupacional del Ministerio de Trabajo, y/o el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y otra institución que requiere información, en cuanto al trabajo de los comités.
3. Conocer las recomendaciones emanadas de otros estudios que vayan en beneficio de mejorar las condiciones de trabajo y medio ambiente.
4. Vigilar el cumplimiento del Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional en los Centros de Trabajo y el Reglamento Interno, o normativas aplicables dentro de la empresa, para asegurar las condiciones de Seguridad e Higiene Ocupacional.
5. Conocer de los problemas que en dicha temática se presenten dentro de la empresa y recomendar las medidas técnicas para su solución inmediata.
6. Otra que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo.

Los miembros del Comité de seguridad no gozan por su cargo ningún privilegio laboral dentro de la empresa, sin embargo el empleador permitirá a sus miembros poder reunirse dentro de la jornada laboral de acuerdo con la periodicidad fijada siempre que sea en beneficio de la seguridad e higiene ocupacional de la empresa, así mismo la gerencia de la empresa dará el apoyo necesario para el buen desarrollo del trabajo del comité.

DE LAS FUNCIONES ESPECIFICAS DE LOS MIEMBROS DE LOS COMITES

Los miembros del comité de seguridad e higiene ocupacional, deberán coordinar actividades con las diferentes Brigadas de Intervención que estén formadas o que se consideran necesarias, de acuerdo al interés de la gerencia, como por ejemplo:

1. Brigadas o comité de orden y limpieza
2. Brigadas o comité de primeros auxilios
3. Brigadas o comité de medio ambiente
4. Brigadas de evacuación o intervención en caso de emergencia
5. Comites de inspección
6. Comites de mejoras de la calidad, etc.

Es importante que exista un plan de comité de coordinación, así como las diferentes brigadas de intervención. Dicho plan deberá estar redactado de forma que cumpla los objetivos fijados, a corto, mediano y largo plazo, concordancia con la política gerencial en esta área de la empresa.

NOMBRAMIENTO DE MIEMBRO DE COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

LA DIRECCION GENERAL DE PREVISION SOCIAL y _____ (nombre de la empresa) _____

OTORGA A _____ (nombre de integrante del comité) _____

_____ EL PRESENTE
NOMBRAMIENTO COMO MIEMBRO DEL COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO
AMBIENTE DE TRABAJO, EN EL PERIODO DE UN AÑO CON EL CARGO DE _____

SUS FUNCIONES ESTARAN APEGADAS EN TODO, AL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD
E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO Y AL REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA.

EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEBERÁ COORDINAR SUS ACTIVIDADES CON LA

_____ (unidad coordinadora que se designe) _____

QUIENES ESTARAN EN LA DISPOSICION DE COLABORAR EN ESTA LABOR.

SAN SALVADOR, A LOS _____ DIAS DEL MES DE _____ DE _____

DIRECTOR GENERAL DE PREVISION SOCIAL

REPRESENTANTE DE LA EMPRESA

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

A continuación se presenta los modelos de actas paara las secciones de los comités de seguridad e
higiene. Se recomienda llevar un folder y/o Order Book donde se deje constancia de las diferentes
actividades del comité así como de toda documentacion relacionada a esta área.

MODELO DE NOTA PARA REUNIONES DEL COMITÉ

En el local de: _____

Nombre y Dirección del establecimiento o centro de Trabajo

A las _____ horas del día _____ de _____ de _____ y con la asistencia de

Todos los miembros del comité de seguridad e higiene, quienes discutieron las siguientes recomendaciones técnicas: _____

Secretario de Comité y Miembros del comité

MODELO DE NOTA PARA DAR RECOMENDACIONES A LA GERENCIA

San Salvador, _____ de 200 ____

Sellar Gerente o Representante de _____
Presidente.

Por este medio hacemos de su conocimiento los asuntos tratados y acuerdos a que se llegó en la sesión del comité de seguridad e higiene ocupacional de esta empresa, el día _____ del mes _____ de 200 _____, con la presencia de personas externas a la empresa, (Asesores Técnicos)

Se trataron y discutieron las siguientes observaciones técnicas _____
y como una colaboración a la Gerencia nos permitimos hacer las siguientes recomendaciones técnicas, _____

Quedando comprometidos en orientar a los trabajadores a fin de que trabajen en forma segura, usen el equipo de protección personal.

Secretario de Comité y Miembros del Comité

MODELO DE ACTA PARA JURAMENTACION A MIEMBROS DE COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Reunidos el día _____ del mes _____ de 200 ____, En la empresa: _____ ubicada en: _____ con objeto de juramentar a los miembros del comité de seguridad de higiene ocupacional, quienes tendrán como único propósito prevenir los riesgos profesionales, que afecten a los trabajadores y los bienes de la empresa.

Los abajo firmantes nos comprometemos a trabajar en beneficio de una cultura de seguridad e higiene ocupacional del centro de trabajo.

Acordamos:

1. **Presentar acta de constitución de comité**
2. **Presentar acreditación a miembros de comité**
3. **Elaboración de Manual de Seguridad e Higiene Ocupacional**
4. **Establecer un Plan de Trabajo del Comité**
5. **Otros**

Y con la asistencia de Representantes del Ministerio de Trabajo y/o, otra institución que asesore la formación del comité.

Miembros del Comité

“LISTA CHEQUEADORA” PARA EVALUACION DE LA GESTION DE COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

1. El comité elabora actas de reuniones y, si existe Acta de Constitución del comité _____
2. Con que frecuencia se reúne el comité _____
3. Las inspecciones de seguridad contemplan señalización, orden y limpieza, protección de máquinas y riesgos eléctricos, etc.? _____
4. Con que frecuencia el comité realiza inspecciones de seguridad? _____
5. El comité hace revisión de extintores? _____
6. El comité verifica el uso de los equipos de protección personal? _____
7. El comité registra accidentes y otra información que le genere indicadores (incapacidades por lesión o enfermedad)? _____
8. Se comunica el comité a los trabajadores por algún medio, cartelera, boletines manuales _____
9. El comité da charlas de 5 minutos o coordina la capacitación por otros medios? _____

Observaciones: _____

CHECKLIST-Evaluación.

MODELO HOJA PARA INVESTIGACIONES DE COSTOS POR ACCIDENTES DE TRABAJO

Clase 1 _____

(muerte o incapacidad total permanente)

Clase 2 _____

(incapacidad parcial permanente)

Clase 3 _____

(incap total, temporal o Primeros auxilios)

Clase 4 _____

(accidente sin lesión)

Nombre del trabajador _____

Fecha del accidente _____

Departamento _____ Operación _____ Cargo _____

Sueldo/hora del trabajador \$ _____ sueldo p/hora del supervisor \$ _____

Promedio de sueldo por hora de los trabajadores del Dept. \$ _____

1. Fecha de regreso al trabajo _____ costo por servicios médicos \$ _____ total de costos directos o asegurados \$ _____
2. Costo de sueldo por tiempo perdido del trabajador lesionado a causa del accidente (se excluyen pagos de indemnización) _____ \$ _____
 - a) El día del accidente _____ horas _____ minutos
 - b) Incapacidad posterior pagada por el patrono _____ días
 - c) Visitas adicionales a control médico a cargo del patrono
No. _____ tiempo _____ hora _____ minutos _____
 - d) Otro tiempo perdido _____ hora _____ minutos
3. Costo por tiempo perdido de otros trabajadores no lesionados \$ _____
 - a) No de trabajadores _____ promedio _____ horas _____ minutos
4. Costo de tiempo de producción ocupado por el Supervisor _____ \$ _____
 - a) En atender al lesionado en investigar el accidente _____ horas _____ minutos
 - b) Disponer la reanudación de trabajo y elaborar:
Informes _____ hora _____ minutos
5. Costo de entrenamiento a sustituto _____ \$ _____
6. Costo por bajo rendimiento en el trabajo _____
 - a) Al regreso del lesionado en _____ días _____
Estimación rendimiento disminuido _____ % _____ \$ _____
 - b) Del trabajador nuevo contratado o sustituido en _____ días. Estimación bajo rendimiento _____ % _____ \$ _____ sueldo por hora \$ _____
7. Costo de horas extraordinarias pagadas y otros conceptos para recuperar la producción perdida _____ \$ _____
8. Costo de atención medica o medicinas pagadas por el patrono y no cubiertas por el seguro _____ \$ _____
9. Naturaleza de los daños a la propiedad. Detallar
 - a) Costo de reparaciones o reposiciones _____ \$ _____
 - b) Tiempo de producción perdido _____
10. Otros costos no contemplados _____

Costo total del accidente _____ \$ _____

Superviso de Seguridad _____

Fecha: _____

Firma _____

BIBLIOGRAFIA

1. Normas Vigentes Relacionadas a la Seguridad e Higiene
 - 1.1 Ley de Organizaciones y Funciones del Sector trabajo y Previsión Social
 - 1.2 Código laboral vigente
 - 1.3 Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en Centros de Trabajo
 - 1.4 Convenio sobre la Seguridad y la Salud y medio ambiente de trabajo
2. Manual de comités de seguridad, Ministerio de Trabajo y Previsión social
3. Manual de comités de seguridad e higiene, Instituto Salvadoreño del Seguro Social
4. Curso básico de seguridad e higiene ocupacional, Ministerio de Trabajo y Previsión Social
5. Guía para los programas de Seguridad Industrial, Centro Regional de Ayuda Técnica México DF 1961
6. Comités de seguridad e higiene, Fundación Industrial de Prevención de Riesgos Ocupacionales
7. Seguridad, Higiene y Control Ambiental, Jorge Letayf. Carlos González McGraw-Hill México D.F. 1997
La Salud y la Seguridad en el Trabajo, Comisiones de Salud y Seguridad en el Trabajo, Organización Internacional del Trabajo Centro Internacional de Formación. Turin Italia 2001.

ANEXO 17. NORMA SALVADOREÑA SOBRE EMISIONES ATMOSFERICAS FUENTES FIJAS
NORMA NSO 13.11.02:01
SALVADOREÑA

EMISIONES ATMOSFÉRICAS
FUENTES FIJAS.

CORRESPONDENCIA:
ICS 13.040.40

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, No.51, San Salvador, El Salvador, Centro América. Teléfonos: 226-2800, Fax 225-6255; e-mail: info@conacyt.gob.sv

Derechos Reservados.

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismo de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 13.11.02:01 EMISIONES ATMOSFÉRICAS. FUENTES FIJAS por el Comité Técnico de Normalización 11. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por la Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía. Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITÉ 11

Ada del Carmen Durán	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Ana Celia Huezó Cáceres	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
Anabella Saca	ASINQUI
Gloria Ruth Calderón	UES/Facultad de Química y Farmacia
Rodolfo Palacios	ECO Ingenieros
Italo Andrés Córdoba	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
Jesús Ricardo Andrade	Ministerio de Economía
Julián Soriano	SWISSCONTACT
Luis M. Alirio Herrera	Ministerio de Economía
Mónica Rodríguez	Nejapa Power
Oscar Renato Cea	Comité Ambiental Empresarial San Andrés
Regina del Carmen Cortez	Laboratorio Calidad Integral FUSADES
René G. Saade	RASA de CV
Ricardo Harrison Parker	CONACYT
Saul Carías	CEL Termoeléctrica
Jorge Francisco Escobar	Duke Energy International
Sandra Peraza de Ramírez	UES/Facultad de Química y Farmacia
Ottoniel Díaz Agreda	Asociación Azucarera
Jorge Alfredo Mendoza	Asociación Azucarera
Roberto Antonio García	Asociación Azucarera
Luis Mariano Herrera	Cemento de El Salvador SA
Jaime Zamora	ECO Control, SA de CV
Juan Pablo Llort	Fertilizantes de Centroamérica
Jorge Rivas	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
Roberto Rivas	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
Orlando Altamirano	Asociación Nacional de la Empresa Privada
Jorge A. Palma	Viceministerio de Transporte / MARN
Federico Villafranco	Asociación de Empresarios de Autobuses Salvad.
Ricardo Huezó	CORINCA
Carlos Rafael Avila	CORINCA

Jaime Santamaría	CORESA
Hugo Bonilla	PNC - División Medio Ambiente
David Edgardo Sandoval	Baterías de El Salvador, S.A.
Arturo Marengo	Baterías de El Salvador, S.A.

1. OBJETO

Esta norma establece los límites permisibles de emisiones de contaminantes a la atmósfera generados por fuentes fijas.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es aplicable en todo el territorio nacional, en lo relativo a la prevención y control de la contaminación atmosférica generada por las emisiones en cualquier estado de agregación de la materia, provocada por fuentes fijas.

3. DEFINICIONES

3.1 Actividad nueva: es toda aquella instalación industrial, comercial o de servicio, que para el desarrollo de su actividad económica requiere del uso de fuentes fijas de emisión, la cual, a la entrada en vigencia de la presente norma, se encuentre en cualquiera de las siguientes etapas: prefactibilidad, factibilidad o anteproyecto.

3.2 Actividad en funcionamiento: es toda aquella instalación industrial, comercial o de servicio con fuentes fijas de emisión atmosférica, la cual a la entrada en vigencia de la presente norma, se encuentre instalada, en operación o en la etapa de proyecto.

Cuando una ampliación incremente la capacidad industrial instalada en más del 50%, la instalación de la nueva fuente fija deberá cumplir los límites máximos permisibles aplicables a las actividades nuevas.

3.3 Base húmeda: resultados que se obtienen cuando la cantidad de muestra tomada para análisis incluye el agua que ésta trae.

3.4 Base seca: resultados que se obtienen cuando la cantidad de muestra tomada para análisis está seca, es decir que a la cantidad de muestra tomada para análisis se le ha restado la cantidad de agua que ésta trae.

3.5 Combustibles fósiles sólidos: el coque de petróleo y las variedades de carbón mineral cuyo contenido fijo de carbono varía desde 10% hasta 90% en peso.

3.6 Combustibles fósiles líquidos y gaseosos: hidrocarburos derivados del petróleo y gas natural que pueden tener carácter parafínico, nafténico, olefínico o aromático en cualesquiera de sus combinaciones.

3.7 Condiciones normales de presión y temperatura: se refiere a condiciones en las cuales se tiene una presión de 101,3 kPa (1 atmósfera) y a una temperatura de 25°C (77°F ó 298,15 K).

3.8 Contaminantes atmosféricos: cualquier sustancia extraña a la constitución normal del aire, sean partículas, gases o formas de energía.

3.9 Contaminación atmosférica: alteración de la composición normal del aire provocada por la presencia en la atmósfera de una o más sustancias que han sido incorporadas directa o indirectamente por el hombre o por fuentes naturales en cantidades suficientes, características y duración; tal que puedan afectar adversamente a la flora y fauna, a los materiales y al hombre mismo.

3.10 Emisiones atmosféricas: liberaciones o descargas a la atmósfera de partículas, gases o formas de energía; provenientes de una fuente fija o móvil.

3.11 Fuentes fijas de contaminación atmosférica: edificaciones, estructuras o instalaciones establecidas permanentemente en un sólo lugar, las cuales emiten o pueden emitir cualquier contaminante.

3.12 Fuente antropogénica de contaminación atmosférica aquella fuente u origen de contaminación, estacionaria o móvil, vinculada con las actividades del hombre.

3.13 Humo: partículas sólidas o líquidas transportadas por una corriente de gases, producto de una combustión incompleta.

3.14 Límite de emisión de un contaminante atmosférico: la concentración máxima de emisión permisible de un contaminante atmosférico proveniente de una fuente fija, establecido para proteger la salud y el medio ambiente.

3.15 Monitoreo de emisiones atmosféricas: el seguimiento sistemático que se realiza a partir del muestreo en los puntos de origen de las emisiones que se efectúa mediante mediciones continuas o discontinuas.

3.16 Monitoreo continuo: el que se realiza con equipo automático con un mínimo de 15 lecturas en un período no menor a 30 minutos y no mayor a 360 minutos. El resultado del monitoreo es el promedio del período muestreado.

3.17 Muestreo: proceso de selección y toma de muestras representativas sobre emisiones atmosféricas.

3.18 Normas de emisión : las que establecen la cantidad máxima de un contaminante que una fuente específica puede liberar, descargar o emitir a la atmósfera. Las fuentes pueden ser fijas (fuentes industriales o domésticas) o móviles (transporte).

3.19 Opacidad: el grado en el cual las emisiones reducen la transmisión de luz y oscurece la visión de un objeto en el entorno.

3.20 Partículas totales suspendidas: entran en este grupo partículas sólidas o líquidas finamente divididas, diferentes al vapor de agua.

4. ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

ASTM = "American Society for Testing and Materials", USA (Sociedad Americana para Pruebas y Materiales).

CNPT = condiciones normales de presión y temperatura

dB(A) = decibeles

GLP = gas licuado de petróleo

PTS = partículas totales suspendidas

Hg = Mercurio

kPa = kilopascal

MARN = Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

mg = miligramo

m³ = metro cúbico

MW = megawatts

Nm³ = metros cúbicos a CNPT

NO_x = NO + NO₂

ppm = partes por millón en volumen

psi = libras por pulgada cuadrada (por sus siglas en inglés)

tm = tonelada métrica

US-EPA = "Environmental Protection Agency", (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América; en traducción al castellano).

µg = microgramo

µm = micrómetro (micra)

5. EQUIVALENCIAS

CO 1 ppm = 1,25 mg/Nm³

NO_x 1 ppm = 2,05 mg/Nm³

SO₂ 1 ppm = 2,86 mg/Nm³

Para más equivalencias ver Anexo D.

6. FÓRMULAS

6.1 Fórmula para corregir las emisiones de los gases: NO_x, CO y SO₂, en base seca y a una referencia de O₂:

$$E_r = \frac{20.9\% - O_r}{20.9\% - O_m} \times E_m$$

Donde:

- E_r = Emisión calculada al valor de referencia.
- E_m = Emisión medida de NO_x, CO y SO₂ en base seca.
- O_r = Nivel de referencia para el O₂.
- O_m = Valor medido para el O₂.

6.2 Fórmula para transformar las emisiones de base húmeda a base seca:

$$E_{BS} = \frac{100 E_{BH}}{100 - \% H_2O}$$

Donde:

- E_{BS} = Emisión en base seca.
- E_{BH} = Emisión en base húmeda.
- $\% H_2O$ = Contenido de humedad de los gases.

7. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LAS EMISIONES

La instalación de nuevas industrias en el país que no aparecen cubiertas en esta norma deberán cumplir los límites de emisión definidos por el MARN en un régimen especial en forma particular para cada industria.

7.1 FUENTES FIJAS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

En las tablas siguientes se especifican los límites máximos permisibles para las emisiones de diversas fuentes fijas.

7.1.1 Refinación de petróleo

7.1.1.1 Operación de hornos y calderas

Tabla 1
Límites máximos permisibles en hornos y calderas

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES			
			En funcionamiento		Nuevas	
			Fuel Oil	Gas de Refinería	Fuel Oil	Gas de Refinería
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	3 800	4 800	500	500
Monóxido de carbono	CO	mg/Nm ³	Reportar	Reportar	Reportar	Reportar
Oxidos de Nitrógeno	NO _x	mg/Nm ³	1 000	1 000	460	460
Partículas totales suspendidas	PTS	mg/Nm ³	350	350	50	50
Dióxido de carbono	CO ₂	%	Reportar			

Nota 1. Referencia: 10% O₂ base seca

7.1.1.2 Tanques de almacenamiento

Los tanques de almacenamiento de compuesto de hidrocarburos cuya presión de vapor es mayor de 76 mm de Hg (1,47 psi) a 25° C y cuyos volúmenes superen los 150 m³ de capacidad (40000 US galones) deberán contar con cualquiera de los siguientes dispositivos:

- Si la presión de vapor es menor o igual a 76 mm de Hg deberá contar con un respiradero de conservación.
- Entre 77 y 570 mm de Hg estarán equipados con techo flotante, no importando que este sea externo o interno.
- Para productos con presiones de vapor por arriba de 570 mm de Hg, los tanques deberán estar equipados con equipos de recuperación de vapores.

Las instalaciones nuevas, se incluyen los parques de almacenamiento y terminales de importación, deberán contar con dispositivos para la recolección del vapor, principalmente en la carga o descarga de camiones cisterna.

Las estaciones de servicio o gasolineras, deberán cumplir con las Normas Salvadoreñas vigentes y mientras estas no existan, las más conocidas y aplicadas en la industria petrolera de los Estados Unidos de América.

7.1.2 Elaboración de ácido sulfúrico

Tabla 2
Límites máximos permisibles en la elaboración de ácido sulfúrico

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES	
			En funcionamiento	Nuevas
Dióxido de Azufre	SO ₂	kg/tm H ₂ SO ₄	20	13
Trióxido de Azufre	SO ₃	kg/tm H ₂ SO ₄	0,6	0,1

7.1.3 Elaboración de fertilizantes

Tabla 3
Límites máximos permisibles en la elaboración de fertilizantes

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES	
			En funcionamiento	Nuevas
SUPERFOSFATOS SIMPLES				
Fluoruro	F	kg/tm P ₂ O ₅ prod	0,4	5 (mg/Nm³)
Partículas Totales Suspendidas	PTS ¹⁾	kg/tm P ₂ O ₅ prod	0,4	-
		mg/Nm ³	250	50
COMPUESTOS N-P-K				
Amoníaco	NH ₃	kg/tm de NPK prod	0,2	0,01
Fluoruro	F	kg/tm de NPK prod	0,4	0,01
Partículas Totales Suspendidas	PTS ¹⁾	kg/tm de NPK producido	1,0	0,2
		mg/Nm ³	250	50

¹⁾ equivalente 250 mg/Nm³

7.1.4 Calderas Piro tubulares y Acuatubulares utilizando combustibles fósiles

Tabla 4
Límites máximos permisibles en calderas piro tubulares y acuatubulares

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	GLP	DIESEL OIL	FUEL OIL No. 6
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	NA	715	3575
Dióxido de Carbono	CO ₂	%	Reportar	Reportar	Reportar
Oxígeno	O ₂	%	Reportar	Reportar	Reportar
Monóxido de Carbono	CO	mg/Nm ³	Reportar	Reportar	Reportar
Oxidos de Nitrógeno	NOx	mg/Nm ³	328	328	667
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	NA	350 ¹⁾	350 ²⁾

Nota 1. Referencia: SO₂, CO y NOx corregido 3% O₂ base seca

¹⁾ Opacidad no mayor de 30% para calderas a base de Diesel Oil.

²⁾ Opacidad no mayor de 50% para calderas a base de Fuel Oil No.6

NA= No aplica

7.1.5 Generadores de energía eléctrica con motores de combustión interna a base de

Tabla 5
Límites máximos permisibles de generadores de energía eléctrica con motores de combustión interna a base de fuel oil

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES	
			En funcionamiento	Nuevas
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	2 000	2 000
Monóxido de Carbono	CO	mg/Nm ³	Reportar	Reportar
Dióxido de Carbono	CO ₂	%	Reportar	Reportar
Oxidos de Nitrógeno	NOx	mg/Nm ³	2 350	2 300
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	350	50 ¹⁾
Partículas Totales Suspendidas			350	100 ²⁾

¹⁾ Mayores de 50 MW ²⁾ Menores de 50MW

Nota 1: Referencia NOx y SO₂ están referidos al 15% de O₂ base seca a CNPT.

7.1.6 Operación de calderas acuatubulares en la industria azucarera

Tabla 6
Límites máximos permisibles para calderas acuatubulares en la industria azucarera

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES			
			FUEL OIL		BAGAZO DE CAÑA	
			En funcionamiento	Nuevas*	En funcionamiento	Nuevas
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	3 800	----	NA	----
Dióxido de Carbono	CO ₂	%	Reportar	----	Reportar	----
Monóxido de Carbono	CO	%	Reportar	----	Reportar	----
Oxidos de Nitrógeno	NOx	mg/Nm ³	2 350	460	1 000	750
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	350	----	350	----

Nota 1: Referencia NOx y SO₂ referido 15% O₂ a base seca a CNPT

7.1.7 Elaboración de cemento

Tabla 7
Límites máximos permisibles en la elaboración de cemento

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES	
			En funcionamiento	Nuevas
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	Reportar	400
Dióxido de Carbono	CO ₂	%	Reportar	Reportar
Monóxido de Carbono	CO	%	Reportar	Reportar
Oxidos de Nitrógeno	NO _x	mg/Nm ³	1 800¹⁾	600
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	150¹⁾	50

Nota 1: Referencia SO₂ y NO_x a 10% O₂ base seca

¹⁾ Se aceptan valores de 500 mg/Nm³ de PTS y de 2 500 mg/Nm³ de NO_x, para hornos con pre-calentador de 4 etapas.

7.1.8 Generadores de energía termoeléctrica con turbinas a vapor y/o con gases de escape

Tabla 8
Límites máximos permisibles en generadores termoeléctricos con turbinas a vapor y/o con gases de escape

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES		
			En funcionamiento		Nuevas
			Diesel Oil	Fuel Oil	
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	2 000	3 800	2 000
Dióxido de Carbono	CO ₂	%	Reportar	Reportar	Reportar
Monóxido de Carbono	CO	mg/Nm ³	Reportar	Reportar	Reportar
Oxidos de Nitrógeno	NO _x	mg/Nm ³	460	460	460
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	100	350	50

Nota 1: Referencia de Oxígeno 15%

7.1.9 Fundidoras secundarias de plomo

Tabla 9
Límites máximos permisibles en fundidoras secundarias de plomo

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES	
			En funcionamiento	Nuevas
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	150	50
Plomo	Pb	mg/Nm ³	100	50

7.1.10 Fábricas de baterías a base de plomo

Tabla 10
Límites máximos permisibles en fábricas de baterías a base de plomo

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES	
			En funcionamiento	Nuevas
Plomo	Pb	mg/Nm ³	25	1
Partículas totales suspendidas	PTS	mg/Nm ³	150	50

7.1.11 Hornos que operan con aceite usado

Tabla 11
Límites máximos permisibles para hornos que operan con aceite usado

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	Horno con temperatura superior a 1 000 °C y tiempo mínimo de exposición de llama de 0,5 segundos
Dióxido de Azufre	SO ₂	mg/Nm ³	3 800
Dióxido de Nitrógeno	NO ₂	mg/Nm ³	2 500
Monóxido de Carbono	CO	mg/Nm ³	600

Nota 1: Referencia de Oxígeno 15%

7.1.12 Fabricación de acero a partir de hornos eléctricos de arco

Tabla 12
Límites máximos permisibles en fábricas de acero a partir de hornos eléctricos de arco

CONTAMINANTE	SIMB	UNIDAD	ACTIVIDADES			
			En funcionamiento		Nuevas	
			CAPACIDAD DEL HORNO		< 5 tm/ciclo	> 5 tm/ciclo
Partículas totales suspendidas	PTS	mg/Nm ³	500	200	350	150

Nota 1: Los valores se deben medir en un ciclo completo

7.1.13 Otras industrias

Tabla 13
Límites máximos permisibles para otras industrias

CONTAMINANTE	SIMB	UNID	ACTIVIDADES						
			Vidrio	Papel y Pulpa	Aluminio	Pestici-das	Textiles	Farma-céutica	Relleño Sanitario
Benceno		mg/Nm ³	---	---	---	---	---	5	---
Cloruro (o Cloro)	Cl	mg/Nm ³	---	---	---	5	---	5 ¹⁾	---
Compuestos Orgánicos Volátiles	COV	mg/Nm ³	---	---	20	20	---	---	---
Dicloroetano		mg/Nm ³	---	---	---	---	---	5	---
Fluoruro	F	mg/Nm ³	5	---	2	---	---	---	---
Fluoruro de Hidrógeno	HF	mg/Nm ³	---	---	1	---	---	---	---
Compuesto Orgánico No Metano	NMOC	mg/Nm ³	---	---	---	---	---	---	50
Oxidos de Azufre	SO _x	mg/Nm ³	700 a 1 800 ²⁾	---	---	---	---	---	---
Oxidos de Nitrógeno	NO _x	mg/Nm ³	1 000	2 ³⁾	---	---	---	---	---
Partículas Totales Suspendidas	PTS	mg/Nm ³	50	100	30	20	20	20	---
Sulfuro de Hidrógeno	H ₂ S	mg/Nm ³	---	15	---	---	---	---	---

¹⁾ Cloruro de Vinilo.

²⁾ 700 mg/Nm³ quemando gas y 1 800 mg/Nm³ quemando aceite.

³⁾ kg/tm de pulpa base seca.

8. NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO AMBIENTAL

Tabla 14

Límites máximos permisibles de ruidos proveniente de fuentes fijas

Ubicación de la fuente	dB (A)	dB (A)
	06:00 a 22:00 horas	22:00 a 06:00 horas
Industrial y comercial	75	70
	06:00 a 22:00 horas	22:00 a 06:00 horas
Residencial, institucional, Hospitalarios y educacional	55	45

Nota 1: Estos parámetros son medidos en los límites de la propiedad

9. CUMPLIMIENTO Y VERIFICACIÓN

Corresponde la vigilancia del cumplimiento de esta norma obligatoria al MARN en su calidad de autoridad competente, a través de su observancia para todos los responsables de las emisiones al aire.

El MARN en su calidad de autoridad competente podrá fijar, para condiciones particulares de emisiones, valores máximos permisibles más estrictos que los señalados en esta norma.

En caso que aplique, el reglamento respectivo podrá determinar la gradualidad de la aplicación de los parámetros de esta norma.

10. APÉNDICE

10.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

- Propuesta de Norma de Emisiones al Aire. Dirección Salud Ambiental, Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social, Diciembre de 1997.

- **Agencia de Protección Ambiental de USA: US-EPA, Programas de Aire (continuado)**, Normas de Funcionamiento para Nuevas Fuentes Estacionarias.

["**Environmental Protection Agency:US-EPA, Air Programs (continued)** , Standards of Performance for New Stationary Sources"]. **40 CFR 60, 1997**

- **Decreto 833/1975 que desarrolla la Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico.** Boletín Oficial de Estado, Número 96, de 22 de abril de 1975, Estado Español.

- **Lineamientos Técnicos y Guías Ambientales.** Banco Mundial, 1995 y 1998.

- **AP-42 US-EPA, 1992: Agencia de Protección Ambiental de USA: US-EPA,** Compilación de Factores de Emisión de Contaminación del Aire ["**Environmental Protection Agency: US-EPA, Compilation of Air Pollution Emission Factors**"].

- NSO 13.11.03:01 Emisiones Atmosféricas. Fuentes Móviles.

ANEXO A Normativo

Consideraciones

A.1 Sobre las emisiones provenientes de fuentes fijas

Los niveles de emisiones fijados serán sujetos a futuras revisiones en un período máximo de cinco (5) años, que permitan validar estos límites cuando se tengan las series de datos provenientes de medidas directas de las emisiones verdaderas. Todas las solicitudes de revisión de esta norma, deberán ser enviadas al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

La normativa ambiental debe tener por meta la fijación de límites cada vez más exigentes, contando siempre con el hecho que la tecnología es un factor sumamente dinámico. Estos límites conjugan la defensa del medio ambiente con el proceso de desarrollo sostenible dentro de límites consensuados.

La frecuencia, periodo de medición y tipo de registro serán propuestos por cada industria y aprobados por el MARN.

El MARN exigirá el cumplimiento de los límites máximos permisibles en concordancia con el artículo 108 de la Ley del Medio Ambiente.

Las industrias en funcionamiento deberán hacer todos los esfuerzos para poder automonitorearse, sin detrimento de los esfuerzos del MARN para monitorear y supervisar el cumplimiento de los límites establecidos. Las industrias nuevas deben tener automonitoreo con tecnología de punta.

A2 Sobre los niveles máximos de ruido ambiental de fuentes fijas

Todas las fuentes fijas deberán garantizar el cumplimiento de los niveles máximos de ruidos fuera de límites de su propiedad. Dentro de su propiedad deben proteger convenientemente a sus empleados, de acuerdo a la norma respectiva.

ANEXO B Normativo

METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

B1 EN GENERAL PARA LAS FUENTES FIJAS

B1.1 EXISTENTES

Las industrias en funcionamiento contarán con un período no mayor al plazo de adecuación ambiental, para iniciar el auto monitoreo de las emisiones. Para efectos de iniciar la gestión ambiental las empresas en funcionamiento podrán utilizar factores de emisión vigentes de la US-EPA (AP-42) y/o balances de materia y energía.

En todo lo que aplique, todas las industrias deberán llevar un registro documentado con los siguientes parámetros, como mínimo: temperatura de los gases de salida, presión de operación relacionada a la fuente emisora, porcentaje en exceso de oxígeno o aire, concentración de los parámetros analizados en cada caso, caudal de emisión de gases, calidad y cantidad del combustible utilizado.

Todas las industrias deberán iniciar un programa de auto control, el cual incluirá la medición de los contaminantes que aplique según el caso. Para ello deberán instalarse puntos de muestreo que cumplan con los requerimientos exigidos para las industrias nuevas; sin embargo, en caso de no poder cumplir con tal exigencia, se podrán instalar puntos de muestreo en otras ubicaciones, siempre y cuando permitan una medición confiable y segura para el operador que efectúe las mediciones.

La medición de los contaminantes atmosféricos en las fuentes fijas existentes deberán realizarse siguiendo las metodologías descritas en la Tabla B1 y Anexo C. Se podrán realizar mediciones haciendo uso de equipos analíticos instrumentales adaptados con celdas electro químicas.

B1.2 NUEVAS

Muestreo

Las fuentes fijas nuevas que entren en operación deberán poseer puntos de muestreo como los que se describen a continuación:

Ubicación de puntos de muestreo

Las mediciones y toma de muestras en chimeneas se realizaran en un punto tal ubicado a una distancia de cualquier perturbación en el flujo gaseoso (codos, conexiones, cambio de sección, llama directa, etc.). L1 que sea como mínimo igual a ocho veces el diámetro de la sección de la chimenea o ducto, en el caso que la perturbación se encuentre antes del punto de medición, y a una distancia L2 igual a dos diámetros, posterior al punto de edición.

En el caso que la chimenea tenga una sección rectangular, se utilizará un diámetro equivalente (De) de acuerdo con la ecuación siguiente:

$$De = 2 * (a * b) / (a + b)$$

Donde a y b son el largo y ancho del rectángulo, respectivamente. En aquellos casos en que no puedan mantenerse las distancias L1 y L2 requeridas, estas podrán ser disminuidas procurando mantener una relación L1/L2 = 4. En ningún caso se admitirán valores de L1=2D y L2=5D.

Disposición y dimensiones de las conexiones

Los orificios circulares que se practiquen en las chimeneas para facilitar la introducción de los elementos necesarios para mediciones y toma de muestras estarán dotadas de un punto de muestreo de una longitud máxima de 100 mm y de un diámetro nominal mínimo de 100 mm, que permita acoplar la tapa correspondiente.

Para chimeneas circulares el número de agujeros y conexiones será de dos, situadas en diámetros perpendiculares. En el caso de chimeneas rectangulares este numero será de tres, dispuestas sobre el lateral de menores dimensiones y en los puntos medios de los segmentos que resulten de dividir la distancia lateral interior correspondiente en tres partes iguales. En las chimeneas de diámetro interior menor de 70 centímetros, solo se dispondrá de una conexión para medición y muestreo.

Plataforma de acceso

Las conexiones de medición y toma de muestra estarán a una distancia no superior a un metro, ni inferior a 60 centímetros de la plataforma u otra construcción fija similar, de fácil acceso, sobre la que pueda operar fácilmente dos personas en los puntos de toma de muestras provistos. Las plataformas deberán disponer de barandales de seguridad.

En aquellos casos que resulte muy difícil la instalación de una plataforma como la citada en el párrafo anterior, esta podrá sustituirse por un andamio provisional cuya instalación pueda realizarse en un tiempo inferior de tres horas, y cumpla con las mismas condiciones que rigen para las plataformas o construcciones fijas antes indicadas.

Próximo al área de la plataforma deberá existir una toma de corriente eléctrica, así como iluminación suficiente.

Monitoreo de contaminantes atmosféricos

La determinación de la concentración de contaminantes atmosféricos podrá ser realizado por métodos de muestreo siguientes:

Tabla B1
Métodos Analíticos

CONTAMINANTE	MÉTODO ANALÍTICO
Dióxido de Azufre	Método 6 de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Partículas Totales Suspensas	Método 17 y Método 5 de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Monóxido de Carbono	Método 10 de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Oxidos de Nitrógeno	Método 7E de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Oxígeno	Método 3A de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Dióxido de Carbono	Método 3A de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Muestreo y Flujo	Método 1 de 40 CFR 60 (Apéndice C)
Vapores Orgánicos	Métodos 25A y 25B de 40 CFR 60 (Apéndice C)

Nota 1: El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá autorizar, previa solicitud de la parte interesada, la utilización de otros métodos de medición que cuenten con la equivalencia respectiva.

B2 REFINERÍAS PETROLERAS

Para la gestión ambiental inicial la refinería estimará sus emisiones utilizando balance de materia y energía o factores de emisión vigentes de la US-EPA (AP-42), para lo cual deberá llevar registros mensuales documentados de los siguientes parámetros:

- a) Contenido de azufre en el fuel oil
- b) Características del fuel oil (gravedad API, poder calorífico, etc.)
- c) Composición del gas combustible

- d) Volumen de fuel oil consumido
- e) Volumen de gas combustible consumido
- f) Exceso de aire en los gases de chimenea
- g) Condiciones de temperatura de los gases de chimenea.

La metodología consiste en determinar la concentración de los diferentes componentes (contaminantes atmosféricos) gases de combustión, conociendo la cantidad y calidad de los combustibles alimentados al horno y el exceso del aire que participa en la combustión.

Para tanques de almacenamiento deberán llevar registros de la presión de vapor REID medido con los métodos ASTM referidos en la norma salvadoreña NSO 75.04.01:97 "Productos de Petróleo. Gasolina Especial y Regular Sin Plomo. Especificaciones", del producto almacenado y de la máxima temperatura registrada en el área.

B3 EN GENERADORAS DE ENERGÍA

Las mediciones deberán realizarse de forma puntual a plena carga de operación del motor, la frecuencia de la medición será establecida para cada generadora, de acuerdo a las horas promedio de operación de las unidades, la disponibilidad de equipo de medición y el número de unidades existentes.

Se excluyen de esta normativa las emisiones correspondientes a tiempo de: encendido, apagado, emergencias, uso de combustible de emergencia e incidentes inesperados.

B4 EN PLANTAS DE ÁCIDO SULFÚRICO

Se utilizará el Método 8 de 40 CFR 60 (US-EPA) del Anexo C.

B5 PARA CALDERAS ACUATUBULARES EN LA INDUSTRIA AZUCARERA

Las mediciones deberán realizarse en forma puntual a plena carga de trabajo de la caldera, las cuales se realizaran en todas las calderas de los ingenios azucareros.

B6 PARA CALDERAS PIROTUBULARES Y ACUATUBULARES UTILIZANDO

COMBUSTIBLES FÓSILES

Los responsables de los equipos de combustión de las fuentes fijas referidas en esta Norma deben observar, según proceda, los siguientes requisitos de operación:

Seleccionar el punto de muestreo localizado por lo menos medio diámetro de la chimenea a favor de la corriente del gas descargado a la atmósfera. El muestreo se efectuara en el centro del ducto.

Tabla B2
Métodos de evaluación

CONTAMINANTE	MÉTODO DE EVALUACIÓN
Humo	a. Huella o mancha de hollín b. Opacidad (pasiva y dinámica)
Oxidos de Carbono	a. Infrarrojo no dispersivo b. Celdas electroquímicas
Partículas Totales Suspendidas	a. Isocinético b. Infrarrojo c. Opacidad dinámica d. Transferencia electrodinámica
Oxidos de Nitrógeno NO y NO ₂	a. Celdas electroquímicas b. Quimiluminiscencia c. Infrarrojo no dispersivo
Oxígeno	a. Celdas electroquímicas b. Paramagnético
SO ₂	a. Celdas electroquímicas b. Certificados de calidad de combustible que emita el proveedor c. Vía húmeda (torino) d. Infrarrojo no dispersivo

Nota 1: El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá autorizar, previa solicitud de la parte interesada, la utilización de otros métodos de medición que cuenten con la equivalencia respectiva.

Medición del NOx

Si el porcentaje de NO₂ y el NO_x total es menor al 10%, se puede estimar el NO₂ y el NO_x a partir de la medición directa de NO, pero si dicho porcentaje es mayor que 10%, entonces será necesario realizar mediciones directas de NO₂ y el NO_x.

Opacidad

No se superarán los porcentajes de opacidad límite indicados en la Tabla 4 (equivalentes a los números correspondiente en las escalas de Ringelmann o de Bacharach), estos se pueden tomar como valores aceptables para el parámetro contaminante Partículas Totales Suspendidas (PTS), pero no excluye el método para determinar las PTS

B7 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN EN TURBINAS A VAPOR Y/O CON GASES DE ESCAPE

Se deberán llevar registros de los siguientes parámetros:

1. Contenido de azufre en el combustible para la medición de SO_x.
2. Volumen del combustible consumido.
3. Condiciones de temperatura de gases de escape de cada unidad.
4. Exceso de aire en los gases de escape por cada unidad.

Se debe de excluir de estas normativas las emisiones correspondientes a tiempo de:

1. Proceso de encendido de la unidad.
2. Proceso de apagado de la unidad.

3. Proceso de aumento o disminución de carga eléctrica.
4. Emergencias.

ANEXO C Normativo

MÉTODOS DE PRUEBA PARA EMISIONES PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS

Para los ensayos se adoptarán las siguientes normas de 40 CFR 60 (US-EPA) en idioma inglés y la traducción y el uso de éstas será responsabilidad del usuario.

Método 1: Muestra y velocidad transversales para fuentes estacionarias.

Método 1A: Muestra y velocidad transversales para fuentes estacionarias con chimeneas o ductos pequeños.

Método 2: Determinación de velocidad de gas de chimenea y velocidad de flujo volumétrico (Tubo Pitot tipo S).

Método 2A: Medición directa de volumen de gas a través de tubos o ductos pequeños.

Método 2B: Determinación de velocidad de flujo volumétrico de gas de escape para incineradores de vapor de gasolina.

Método 2C: Determinación de velocidad de gas de chimenea y velocidad de flujo volumétrico en chimeneas o ductos pequeños (tubo pitot estándar).

Método 2D: Medición de velocidades de flujo volumétrico de gas en tubos y ductos pequeños.

Método 2E: Determinación de gas de relleno sanitario; velocidad de flujo de producción de gas.

Método 3: Análisis de gas para dióxido de carbono, oxígeno, exceso de aire, y peso molecular seco.

Método 3A: Determinación de oxígeno, y concentraciones de dióxido de carbono en emisiones provenientes de fuentes estacionarias (Procedimiento de análisis instrumental).

Método 3B: Análisis de gas para la determinación del factor de corrección de la velocidad de emisión o el exceso de aire.

Método 3C: Determinación de dióxido de carbono, metano, nitrógeno, y oxígeno de fuentes estacionarias.

Método 4: Determinación de contenido de humedad en los gases de chimenea.

Método 5: Determinación de emisiones particuladas provenientes de fuentes estacionarias.

Método 5A: Determinación de emisiones particuladas provenientes de procesamiento de asfalto e industria de techado con asfalto.

Método 5B: Determinación de material particulado ácido no sulfúrico proveniente de fuentes estacionarias.

Método 5D: Determinación de emisiones particuladas provenientes de filtros de fábrica de presión positiva.

Método 5F: Determinación de material particulado no sulfato proveniente de fuentes estacionarias.

Método 5G: Determinación de emisiones particuladas proveniente de calentadores operados con leña desde un lugar de muestreo del túnel de dilución.

Método 5H: Determinación de emisiones particuladas provenientes de calentadores operados con leña desde un lugar de la chimenea.

Método 6: Determinación de emisiones de dióxido de azufre provenientes de fuentes estacionarias.

Método 6A: Determinación de dióxido de azufre, humedad, y emisiones de dióxido de carbono provenientes de fuentes de combustión de combustible fósil.

Método 6B: Determinación de emisiones diarias promedio de dióxido de azufre y dióxido de carbono provenientes de fuentes de combustión de combustibles fósil.

Método 6C: Determinación de emisiones de dióxido de azufre provenientes de fuentes estacionarias (Procedimiento de análisis instrumental).

Método 7: Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno de fuentes estacionarias.

Método 7A: Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno provenientes de fuentes estacionarias. Método de cromatográfico ion.

Método 7B: Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno provenientes de fuentes estacionarias (Espectrofotometría ultravioleta).

Método 7C: Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno provenientes de fuentes estacionarias. Método colorimétrico / Alcalino-permanganato.

Método 7D: Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno provenientes de fuentes estacionarias. Método cromatográfico Ion / Alcalino-permanganato.

Método 7E: Determinación de emisiones de óxidos de nitrógeno provenientes de fuentes estacionarias (Procedimiento de análisis instrumental).

Método 8: Determinación de niebla de ácido sulfúrico y emisiones de dióxido de azufre provenientes de fuentes estacionarias.

Método 9: Determinación visual de la opacidad de emisiones provenientes de fuentes estacionarias.

Método alternativo 1: Determinación de la opacidad de emisiones provenientes de fuentes estacionarias con radar remoto.

Método 10: Determinación de emisiones de monóxido de carbono provenientes de fuentes estacionarias.

Método 10A: Determinación de emisiones de monóxido de carbono en sistemas de monitoreo continuo de emisiones certificado, en refinerías de petróleo.

Método 10B: Determinación de emisiones de monóxido de carbono provenientes de fuentes estacionarias.

Método 11: Determinación del contenido sulfuro de hidrógeno de las corrientes de gas combustible en refinerías de petróleo.

Método 12: Determinación de emisiones de plomo inorgánico provenientes de fuentes estacionarias.

Método 13A: Determinación de emisiones de fluoruro total provenientes de fuentes estacionarias método de colorimétrico del lago de circonio SPADNS.

Método 13B: Determinación de emisiones de fluoruro total provenientes de fuentes estacionarias. Método del electrodo ion específico.

Método 14: Determinación de emisiones de fluoruro provenientes de segmentos de monitores de techo para plantas primarias de aluminio.

Método 15: Determinación de emisiones de sulfuro de hidrógeno, sulfuro carbonilo, y disulfuro de carbono provenientes de fuentes estacionarias.

Método 16: Determinación semicontinua de emisiones de azufre provenientes de fuentes estacionarias.

Método 16A: Determinación de emisiones de azufre total reducido proveniente de fuentes estacionarias (técnica de impresión).

Método 16B: Determinación de emisiones de azufre total reducido provenientes de fuentes estacionarias.

Método 17: Determinación de emisiones particuladas provenientes de fuentes estacionarias (método de filtración dentro de chimenea).

Método 18: Medición de emisiones de compuesto orgánico gaseoso por cromatografía de gas.

Método 19: Determinación de la eficiencia de remoción de dióxido de azufre y particulado, velocidades de emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno.

Método 20: Determinación de emisiones de óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, y diluyente proveniente de turbinas de gas estacionarias.

Método 21: Determinación de fugas de compuesto orgánico volátil.

Método 22: Determinación visual de emisiones fugitivas provenientes de fuentes de material y emisiones de humo de flamas.

Método 23: Determinación de Dibenzo-p-Dioxinas Policlorinadas y Dibenzofuranos Policlorinados provenientes de fuentes estacionarias.

Método 25: Determinación de emisiones orgánicas no-metano gaseosa total como carbono.

Método 25A: Determinación de concentraciones orgánicas gaseosa total utilizando analizador de ionización de flama.

Método 25B: Determinación de concentración de orgánicos gaseoso total utilizando analizador infrarrojo no dispersivo.

Método 26: Determinación de emisiones de cloruro de hidrógeno provenientes de fuentes estacionarias.

Método 27: Determinación de tensión de vapor de tanques de entrega de gasolina utilizando prueba de presión - vacío.

Método 28: Certificación y auditoría de calentadores operados con leña.

Método 28A: Medición de relación de aire – combustible y rangos mínimos factibles de quema para dispositivos de quema de leña.

Método 29: Determinación de emisiones de metales provenientes de fuentes estacionarias.

Nota: En esta norma los métodos 5C y 24 no aplican.

ANEXO D Informativo

Tabla D1

Conversión de emisiones de SO₂ y NO_x

Para convertir	A (multiplicar por):								
	mg/Nm ³	ppm NO _x	ppm SO ₂	g/GJ			lb/10 ⁶ Btu		
				Carbón ¹⁾	Aceite ²⁾	Gas ³⁾	Carbón ¹⁾	Aceite ²⁾	Gas ³⁾
mg/Nm ³	1	0,487	0,350	0,350	0,280	0,270	8,14x10 ⁻⁴	6,51x10 ⁻⁴	6,28x10 ⁻⁴
ppm NO _x	2,05	1		0,718	0,575	0,554	1,67x10 ⁻³	1,34x10 ⁻³	1,29x10 ⁻³
ppm SO ₂	2,86		1	1,00	0,801	0,771	2,33x10 ⁻³	1,86x10 ⁻³	1,79x10 ⁻³
Carbón ¹⁾	2,86	1,39	1,00	1					
g/GJ Aceite ²⁾	3,57	1,74	1,25		1				
Gas ³⁾	3,70	1,80	1,30			1			
Carbón ¹⁾	1 230	598	430	430			1		
lb/10 ⁶ Aceite ²⁾	1 540	748	538		430			1	
Btu Gas ³⁾	1 590	775	557			430			1

Nota 1: g/GJ, gramos por gigajoule; lb/10⁶ Btu, libras por 1000000 unidades térmicas británicas; Mg/Nm³, megagramos por metro cúbico normal; ppm, partes por millón.

¹⁾ Gas combustible seco 6% de exceso de O₂; se asume 350 Nm³/GJ.

²⁾ Gas combustible seco 3% de exceso de O₂; se asume 280 Nm³/GJ.

³⁾ Gas combustible seco 3% de exceso de O₂; se asume 270 Nm³/Gj.

-FIN DE LA NORMA

ANEXO 18. REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

DECRETO No. 7

El poder ejecutivo de la República de El Salvador.

CONSIDERANDO:

I.- Que de conformidad con el Art. 314 del código de trabajo, todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los centros de trabajo para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de los trabajadores.

II.- Que de acuerdo con el Art. 315 del mismo código, todo trabajador esta obligado a cumplir con las normas y recomendaciones técnicas sobre seguridad e higiene que en materia laboral se emitan.

III.- Que en cumplimiento de lo dispuesto en los Arts. 53 y 54 literales b) y c) de la ley orgánica del ministerio de trabajo y previsión social, se ha elaborado el reglamento que establece normas generales y dicta recomendaciones técnicas para facilitar el cumplimiento de las disposiciones legales citadas, a efecto de prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

POR TANTO.

En uso de sus facultades legales y a propuesta del Ministerio de Trabajo y previsión Social.

Decreta el siguiente:

REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

TITULO I

DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPITULO I

OBJETO

Art. 1.- El objeto de este reglamento es establecer los requisitos mínimos de seguridad e higiene en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada industria en particular.

CAPITULO II

CAMPO DE APLICACION

Art. 2.- El presente reglamento se aplicará en todos los centros de trabajo privados, del estado, de los Municipios y de las Instituciones Oficiales Autónomas y Semi-Autónomas.

Los centros de trabajo que se dediquen a labores agrícolas, ganaderas y mineras estarán sujetos a reglamentaciones especiales.

TITULO II
DE LA HIGIENE EN LOS CENTROS
DE TRABAJO
CAPITULO I
DE LOS EDIFICIOS

Art. 3.- Para la constitución de los edificios destinados a un centro de trabajo deben elaborarse los planos correspondientes, conforme a las especificaciones exigidas por el Departamento Nacional de Previsión Social y especialmente las siguientes:

- A) En las distintas plantas de la construcción deberá indicarse claramente el destino de cada local; las instalaciones sanitarias y, en general, todos aquellos detalles que puedan contribuir a la mejor apreciación de las condiciones higiénicas.
- B) Las colindancias del predio, los nombres de las calles limítrofes y la orientación.
- C) Los cortes que sean indispensables para mostrar al detalle el sistema de ventilación que se pretende establecer.
- D) La naturaleza y situación de los focos luminosos.
- E) Los cortes que sean indispensables para mostrar detalladamente los sistemas de capacitación de polvos, gases, vapores, etc., que se pretende establecer.
- F) Los sitios que ocuparán las maquinas, motores, generadores, calderas, etc., con su respectiva denominación.
- G) Debe haber por lo menos, una puerta de entrada y otra de salida; ambas deberán abrirse hacia afuera.
- H) Los techos serán impermeables y malos conductores de calor.
- I) Cuando el departamento lo estime necesario, deberán indicarse los cálculos detallados de los sistemas de ventilación, iluminación y cimentación de maquinaria.

Art. 4.- Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable o desagüe, gas industrial, electricidad, calefacción, ventilación y refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por los reglamentos vigentes o que al efecto se dicten sobre la materia.

Art. 5.- Los pisos de los locales de trabajo y de los patios deben ser, en general, impermeables y con inclinación y canalización suficiente para facilitar el escurrimiento de los líquidos.

Cuando no sea posible la impermeabilización total, los patios se cubrirán parcialmente, sembrándolos de césped o recurriendo a algún otro material higiénico.

En los lugares de trabajo en que la técnica de la industria requiere el piso de tierra, también se construirán los pasillos impermeables que sean necesarios.

Cuando por la naturaleza de la industria estén obligados los obreros a trabajar en locales anegados o húmedos, se instalarán sistemas de evacuación rápida de los líquidos de desecho y se deberán instalar falsos pisos, plataformas o tarimas.

Art. 6.- Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las máquinas y muebles y que en todo caso, no disminuya la iluminación.

Art. 7.- Las paredes y los techos de los edificios deben de ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.

Art. 8.- La superficie del piso del local de trabajo, deberá tener la extensión necesaria, según la clase de establecimiento, de manera que siempre se disponga de un espacio promedio de los metros cuadrados libres por cada trabajador, como mínimo.

Art. 9.- Los locales de trabajo donde circulan vehículos deberán contar con los pasillos que sean necesarios, convenientemente distribuidos y delimitados por franjas blancas pintadas a cada lado.

Si los pasillos son destinados únicamente al tránsito de personas, deberán tener una anchura no menor de un metro; si fueren destinados al paso de vehículos, deberán tener por lo menos 50 cms. Más de anchura, que la correspondiente al vehículo más ancho que circule.

Art. 10.- La altura de las chimeneas de las fábricas y establecimientos industriales no podrá ser en ningún caso inferior a la establecida por la Dirección General de Salud, en consideración a la ubicación de los centros de trabajo con respecto a poblaciones o habitaciones cercanas.

CAPITULO II

DE LA ILUMINACION

Art. 11.- Para la iluminación de los lugares de trabajo, se dará preferencia a la luz solar difusa, la que penetrará por tragaluces y ventanas que comuniquen directamente al exterior o a lugares suficientemente iluminados.

Art. 12.- Los talleres, dependencias, pasillos, vestíbulos y en general, todos los espacios interiores de una fábrica o establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente.

El alumbrado artificial debe ser de intensidad adecuada y uniforme, y disponerse de tal manera que cada maquina, mesa o aparato de trabajo quede iluminado de modo que no proyecte sombras sobre ellas, produzca deslumbre o daño a la vista de los operarios y no altere apreciablemente la temperatura.

CAPITULO III

DE LA VENTILACION

Art. 13.- Todo centro de trabajo deberá disponer durante las labores, de ventilación suficiente para que no se vicia la atmósfera, poniendo en peligro la salud de los trabajadores y para hacer tolerables al organismo humano los gases, vapores, polvo y demás impurezas originadas por las sustancias manipuladas o la maquinaria empleada.

Art. 14.- Los talleres, locales de trabajo, etc., deberán tener un espacio libre de ventanas que abran directamente al exterior, cuya área será de 1/6 de la superficie del piso como mínimo. Sin embargo, podrá permitirse áreas de ventanas menores, toda vez que los locales sean ventilados artificialmente, en forma satisfactoria, de acuerdo a lo recomendado por el Departamento Nacional de Previsión Social.

Art. 15.- En los locales en que, por razones de la técnica empleada, sea necesario mantener cerradas las puertas y ventanas durante el trabajo, debe instalarse un sistema de ventilación artificial que asegure la renovación del aire, principalmente cuando haya maquinaria de combustión en funcionamiento.

Los locales habitualmente cerrados durante las horas de trabajo serán sometidos diariamente y por una hora cuando menos, antes de la iniciación de las labores, a una intensa ventilación.

Art. 16.- Cualquiera que sea el medio adoptado para la renovación del aire, deberá evitarse que las corrientes afecten directamente a los trabajadores.

Art. 17.- Todo proceso industrial que de origen a polvos, gases, vapores, humos o emanaciones nocivas de cualquier género, debe constar con dispositivos destinados a evitar que dichos polvos, vapores, humos, emanaciones o gases, contaminen o vicién el aire y a disponer de ellos en tal forma, que no constituyan un peligro para la salud de los obreros o para la higiene de las habitaciones o poblaciones vecinas.

Art. 18.- Cuando el tiro natural no sea suficiente para permitir la eliminación de los materiales nocivos, se proveerán dispositivos de aspiración mecánica, con las modalidades que el caso requiera y según lo aconseje la técnica.

CAPITULO IV DE LA TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Art. 19.- La temperatura y humedad relativa de los locales cerrados de trabajo, deberán ser mantenidos entre límites que no causen perjuicio o molestias a la salud de los trabajadores.

Es obligatorio proveer a los trabajadores de los medios de protección necesarios contra la radiación excesiva de cualquier fuente de calor. Deberá proveerse asimismo al trabajador, del equipo de protección personal contra las bajas temperaturas.

CAPITULO V DE LOS RUIDOS

Art. 20.- El Departamento Nacional de Previsión Social, dictara las medidas convenientes para proteger a los trabajadores contra los ruidos que exceden de ochenta decibeles.

Art. 21.- Para evitar el ruido en lo posible, es obligatorio que las maquinas estén bien cimentadas, niveladas, ajustadas y lubricadas.

Las transmisiones no deben fijarse en las paredes colindantes, ni en otras que puedan transmitir el ruido a las habitaciones vecinas.

En los establecimientos donde el ruido sea muy molesto, debe recubrirse el cielo falso con material absorbente de ruido.

CAPITULO VI

LOCALES DE ESPERA

Art. 22.- En los centros de trabajo que laboren por turnos, deberán hacer espacios suficientemente ventilados e iluminados, con techos impermeables y provistos de asientos suficientes, para que los trabajadores que esperen el ingreso estén protegidos de la intemperie.

CAPITULO VII

COMEDORES

Art. 23.- Se prohíbe ingerir los alimentos en el interior de los locales de trabajo.

Cuando las necesidades de la industria obliguen a los trabajadores a tomar sus alimentos dentro del establecimiento, se instalarán locales especialmente destinados al objeto dotados de un número suficiente de mesas, asientos, bebederos higiénicos y lavados.

En casos especiales puede autorizarse que el comedor sirva de sala de espera.

CAPITULO VIII

DORMITORIOS

Art. 24.- Cuando las necesidades del trabajo, obliguen a los trabajadores a vivir o a dormir dentro del establecimiento, se instalarán locales para la vivienda de los mismos, convenientemente iluminados y ventilados.

CAPITULO IX

EXAMENES MEDICOS

Art. 25.- Cuando a juicio del Departamento Nacional de Previsión Social, la naturaleza de la actividad que ofrezca algún riesgo para la salud, vida o integridad física del trabajador, es obligación de los patronos mandar a practicar exámenes médicos o de laboratorio a sus trabajadores.

Art. 26.- Los trabajadores deberán someterse a exámenes médicos o de laboratorio cuando fueren requeridos por el patrono o por las autoridades administrativas, con el objeto de comprobar su estado de salud.

Art. 27.- Los trabajadores deben ser destinados a desempeñar aquellos trabajos más adecuados a su estado de salud y a su capacidad física, con base a los exámenes médicos correspondientes.

Art. 28.- Lo establecido en las disposiciones anteriores se entenderá sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 317 del Código de Trabajo.

CAPITULO X

DEL SERVICIO DE AGUA

Art. 29.- Todo centro de trabajo deberá estar dotado de agua potable suficiente para la bebida y el aseo personal.

Art. 30.- El servicio de agua en los establecimientos industriales debe ser permanente.

En los casos en que, por alguna razón, no sea posible cumplir con lo señalado en el artículo, el Departamento Nacional de Previsión Social dictará las medidas que deban tomarse.

Art. 31.- Preferentemente, la provisión de agua para usos industriales debe ser potable; cuando no lo sea, debe distribuirse por un sistema de tubería totalmente independiente y convenientemente marcado para distinguirlo de la que beban los trabajadores.

Art. 32.- En los centros de trabajo deberán instalarse bebederos higiénicos en el número y tipos que recomienda el Departamento Nacional de Previsión Social.

Art. 33.- Se prohíbe colocar los bebederos de agua en los cuartos destinados a los servicios higiénicos.

Art. 34.- Queda terminantemente prohibido el uso común de vasos u otros utensilios para la bebida del agua.

CAPITULO XI

DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

Por servicios sanitarios se entenderá, los inodoros o retretes, los urinarios, los lavamanos y los baños.

Art. 35.- Todo centro de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para mujeres, y de otros independientes y separados para hombres.

Art. 36.- En los inodoros o retretes para el uso de mujeres, se deberán poner recipientes para desechos, con tapadera y otros dispositivos adecuados.

En cada servicio deberá mantenerse papel higiénico necesario, el cual se depositará en la taza después de su uso.

Art. 37.- En todo centro de trabajo deberá mantenerse adecuado sistema para el lavado de manos, en la siguiente proporción:

Establecimiento con 100 trabajadores o menos

1 lavamanos por cada 15 trabajadores o fracción

mayor de 5

Establecimiento con más de 100 Trabajadores

1 lavamanos por cada 20 trabajadores o fracción
Mayor de 10

Cada lavamanos deberá estar provisto de jabón líquido o sólido.

Los inodoros o retretes deberán instalarse en la siguiente proporción:

Menos de 25 trabajadores	1 inodoro o retrete.
De 26 a 100 trabajadores	1 por cada 25 o fracción mayor de 10.
De 101 a 500 trabajadores	1 por cada 30 trabajadores o fracción mayor de 10.
Más de 500 trabajadores	1 por cada 35 trabajadores o mayor de 15.

Art. 38.- Deberá suministrarse toallas individuales de tela o papel para cada lavamanos. Estas pueden ser sustituidas por otro aparato para secar las manos, aprobado por el Departamento Nacional de Previsión Social.

Art. 39.- En todo centro de trabajo deberá instalarse por lo menos un baño de regadera con suficiente agua; y uno más por cada quince trabajadores o fracción mayor de cinco, en aquellos centros que tengan trabajadores expuestos a calor excesivo o a contaminación de la piel por sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes.

Art. 40.- En todo centro de trabajo habrá un urinario por lo menos; y uno más por cada 50 hombres o fracción mayor de 25, en establecimientos de 100 trabajadores o menos.

En cada establecimiento con más de 100 trabajadores, habrá uno por cada 70 o fracción mayor de 35.

Por cada urinario suministrado, podrá eliminarse un inodoro o retrete para hombres, pero en tal caso, el número de estos no debe ser reducido a menos de un tercio del número especificado.

Art. 41.- Se observarán en la instalación de los servicios sanitarios, todas las medidas higiénicas relativas a impermeabilización de muros y pisos, al buen acondicionamiento de su iluminación y ventilación, así como al aprovisionamiento de agua y drenaje, de acuerdo con lo dispuesto por la ingeniería sanitaria.

Art. 42.- Los baños, inodoros o retretes, deben instalarse en recintos apropiados que ocupen una superficie no inferior a un metro cuadrado por cada uno de ellos.

En los lavamanos y urinarios colectivos, cada unidad ocupará un espacio de 0.50 mts., por lo menos.

Art. 43.- Los tipos de servicios sanitarios que se empleen deben ser los apropiados por el Departamento Nacional de Previsión Social.

Art. 44.- Los inodoros o retretes deben instalarse fuera de los talleres o lugares destinados a la habitación o permanencia de los trabajadores, pero de manera que cuando éstos los vayan a usar, no estén expuestos a la lluvia y que el piso de comunicación esté siempre seco y limpio.

CAPITULO XII

DEL ORDEN Y ASEO DE LOCALES

Art. 45.- Las dependencias y lugares anexos destinados a la habitación o permanencia de los trabajadores, deben ser mantenidos en buenas condiciones de limpieza.

Art. 46.- El almacenaje de materiales y de productos se hará en sitios especiales y apropiados.

En los lugares donde se esté trabajando, sólo se permitirá el aplacamiento de los materiales de uso diario y de los productos elaborados del día.

Art. 47.- El piso de los locales de trabajo deberán estar siempre libres de materiales u objetos inútiles, asimismo los pasillos deben mantenerse sin obstáculos para evitar accidentes por caídas o golpes.

Art. 48.- El polvo, basura y desperdicios deben removerse diariamente, efectuándose esta labor, de preferencia, fuera de las horas de trabajo y en tal forma que se evite cualquier incomodidad o molestia a los trabajadores y al vecindario.

Cuando no existan períodos de interrupción por sucesión de turnos o sea necesario el aseo frecuente de talleres, éste se hará en las horas de trabajo, empleando equipos que impidan la dispersión de polvo en la atmósfera respirable de los locales.

Art. 49.- Las basuras y desperdicios deberán ser colectados diariamente, y en tanto se hace el transporte el transporte fuera de la fábrica o establecimiento, deberán depositarse en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados.

En los lugares alejados, donde no existe servicio público de aseo, dichas basuras y desperdicios deben ser incendiados o enterrados convenientemente en la forma de relleno sanitario.

Cuando los centros de trabajo lo ameriten, la autoridad correspondiente podrá exigir la instalación de hornos incineradores de basura para la que ellos mismos produzcan. Estos hornos deben ser de los tipos y capacidades que apruebe el Departamento Nacional de

Previsión social, atendiendo las necesidades y teniendo en cuenta muy especialmente, que la temperatura en el interior del horno sea la necesaria para incinerar la totalidad de basura, según el tipo de que se trate.

Art. 50.- Las aguas servidas de carácter doméstico de las fábricas, establecimientos industriales, locales de trabajo y habitaciones o dependencias anexas, deben ser conducidas a la red de cloacas públicas o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas particulares, de conformidad a los reglamentos especiales vigentes o que se dicten en el futuro sobre la materia.

Art. 51.- En ningún caso podrán incorporarse en los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas o embalses, o en masas o en cursos de agua en general, las aguas servidas de origen doméstico, los residuos, o relaves industriales o las aguas contaminadas resultantes de manipulaciones químicas de otra naturaleza, sin ser previamente sometidas a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriben en cada caso los reglamentos sanitarios vigentes o que se dicten en el futuro.

Art. 52.- En ningún caso se podrá arrojar a los cursos o masas de agua en general, las materias sólidas que puedan provenir de los establecimientos industriales o locales de trabajo.

Art. 53.- No podrán conducirse alas cloacas públicas los desperdicios de cocina, cenizas, sustancias inflamables o explosivas, escapes de vapor, y en general, ninguna sustancia o residuo industrial susceptible de ocasionar perjuicios u obstrucciones, dañar las canalizaciones o dar origen a un peligro o molestia para la salubridad pública, sin la autorización de la Dirección General de Salud. En los casos en que esta autorización sea concedida, sólo podrá verificarse en la forma y condiciones que al efecto se prescriban.

CAPITULO XIII

ASIENTOS PARA LOS TRABAJADORES

Art. 54.- Por regla general los patronos están obligados a proporcionar a los trabajadores asientos adecuados a la clase de trabajo que desempeñan. Quedan exceptuados los casos en por la naturaleza de las labores los trabajadores deban permanecer de pie durante su jornada de trabajo.

TITULO III

DE LA SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO

CAPITULO I

MEDIDAS DE PREVISION

Art. 55.- Sin perjuicio de la reglamentación especial que se dicte para cada industria o trabajo en particular, en todo establecimiento industrial, taller, local o lugar de trabajo de cualquier naturaleza, comprendido en este Reglamento General, debe cumplirse con las siguientes condiciones mínimas de previsión en materia de seguridad.

1.- En los establecimientos industriales y locales de trabajo de cualquier naturaleza, deben guardarse convenientemente las máquinas, motores, generadores y transformadores eléctricos, de cualquier potencia, adoptando las medidas necesarias para proteger a los obreros y empleados de todo accidente que pudiesen ocasionar las maquinas mismas, sus accesorios, las transmisiones mecánicas y los conductores de energía.

En todo caso, los volantes, transmisiones o puntos de operación de las maquinas, estarán permanentemente protegidas por barandales o armaduras.

2.- Todo canal, puente, estanque, pozo, altillo, escalera, etc., deberá tener barandal o cubierta en aquellos espacios en que exista actividad industrial.

3.- Los ejes de transmisión, las poleas, cadenas, cables y correas instaladas a corta distancia del suelo, por debajo o por encima de los cuales tiene que transitar el personal, deben estar rodeados de protecciones u otros dispositivos por el lado en que se efectúa el trabajo.

4.- Se tomarán las medidas necesarias para evitar que las correa sueltas puedan descansar sobre los ejes de transmisión o sobre cualquier pieza móvil.

5.- Las calderas deben estar en lugar separado del resto del establecimiento por medio de paredes de ladrillo o concreto y a tres metros como mínimo de la vía pública; deben inspeccionarse y estar dotadas de aparatos de seguridad e implementos necesarios para evitar el humo y los escapes de vapor, según disponga el Departamento Nacional de Previsión Social.

6.- Los establecimientos en que se necesite almacenar material combustible líquido, deben tener instalados convenientemente, recipientes o tanques metálicos o de material incombustible para su almacenaje.

7.- Los ascensores, montacargas y otros equipos de izar, deben tener suficiente garantía de solidez y seguridad llevarán grabado el peso máximo que puedan soportar. El descanso de cada piso deberá estar protegido con barandales.

8.- En todo establecimiento industrial en que se empleen motores comunes a varias maquinas, existirá una comunicación entre las diferentes reparaciones a donde llegue la transmisión y la unidad de motor, ya sea por medio de altavoces, timbres eléctricos u otros aparatos, con el fin de poner sobre aviso y prevenir al personal cuando se vaya a poner en movimiento el motor.

9.- En los establecimientos en que se labore con materiales explosivos o inflamables, las lámparas para iluminación y demás accesorios eléctricos, deberán ser a prueba de explosión.

10.- En las maquinas y demás instalaciones eléctricas, los motores y cables conductores deberán ser aislados y protegidos.

Las maquinas, motores y herramienta eléctrica portátil deberán estar conectados a tierra.

Art. 56.- Todo patrono o empresario deberá dar aviso al Departamento Nacional de Previsión Social, de cualquier cambio o reparación a efectuarse en las maquinarias, motores, transmisiones, calderas o instalaciones en general que puedan afectar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene o de las disposiciones de este reglamento.

Art. 57.- Queda prohibido al personal modificar, sin orden superior, la colocación o el uso de los aparatos o de los medios destinados a prevenir accidentes o a combatir incendios.

Art. 58.- Queda prohibido que el trabajador alce por sí solo pesos que excedan de 120 libras.

Cuando los sacos, cajas, bultos, etc., pesen mas de 120 libras se usaran carretillas, parihuelas o montacargas para su conducción.

Art. 59.- Todo centro de trabajo debe contar con el equipo y medios adecuados para la prevención y extinción de incendios, así como también, con las facilidades para la evacuación del edificio en caso de incendio.

Art. 60.- Con el objeto de garantizar la seguridad, en todos los lugares de un centro de trabajo en que se realicen labores peligrosas, se pondrán avisos con gráficas alusivas, colores distintos y rótulos explicativos, lo suficientemente grandes y claros, para que sean de visibilidad y comprensión general.

CAPITULO II
DE LA SEGURIDAD
EN LAS ROPAS DE TRABAJO

Art. 61.- Es obligatorio para los trabajadores que manejen maquinaria, materiales u objetos que ofrezcan riesgo, usar vestidos adecuados a la labor que desempeñan. Estos vestidos deben de estar razonablemente ajustados y no deberán tener partes colgantes como cintas, cordones, etc.

Art. 62.- Los vestidos deben de estar provistos de mangas largas en aquellos lugares que el trabajador esta expuesto a salpicaduras de ácidos, polvos de esmeril, astillas, esquinas cortantes u otros riesgos que pudieran lesionar los brazos.

Art. 63.- Si el uso de mangas largas ofreciere peligro al operar maquinaria, por las circunstancias en que se desempeña el trabajo, los vestidos deben estar provistos de mangas cortas, bien cosidas y ajustadas para evitar el peligro de que se enganchen.

Es prohibido el uso de delantales o mandiles en los lugares en que se trabaje con maquinaria de movimiento, si fuere necesario usarlos, deben ajustarse al cuerpo por medio de broches, correas u otra clase de ligadura.

Art. 64.- Los trabajadores que laboren cerca de fajas, poleas, ejes, etc., en movimiento, deben usar gorras o redecillas para protegerse el cabello.

Art. 65.- Los trabajadores que laboren en lugares donde haya peligro de golpearse la cabeza con viguetas, cobertizos u otros obstáculos, o donde puedan caerles objetos pesados tales como piedras, herramientas o materiales, deben usar obligatoriamente cascos de seguridad.

Art. 66.- Los trabajadores que tengan que laborar con metales sometidos a altas temperaturas deben usar obligatoriamente guantes y mandiles de cuero cromado o asbesto y anteojos o pantallas adecuadas.

Art. 67.- Los trabajadores que tengan a su cargo las instalaciones o el mantenimiento de la obra eléctrica, deben usar obligatoriamente cascos, guantes y calzado adecuados a la naturaleza del trabajo.

Las buenas condiciones aislantes del equipo de protección personal a que se refiere el inciso anterior, deben ser revisadas periódicamente.

Art. 68.- En los locales de trabajo donde haya riesgos de caída de objetos pesados en los pies, vehículos u otros rodantes, metales en fundición, pisos calientes, etc., los trabajadores deberán usar el calzado de seguridad adecuado.

Art. 69.- Es obligatorio el uso de guantes resistentes de cuero o lona fuerte, debidamente reforzados si fuere necesario, para los trabajadores que manejen materiales provistos de filos o astillas y para quienes tengan que cincelar, soldar, cavar y manejar rieles, durmientes, etc.

Deberán usar guantes de hule, neopreno o similares, los trabajadores que manejen materiales ácidos o cáusticos o soluciones de los mismos.

Art. 70.- Es obligatorio el uso de anteojos protectores, del tipo que sea más apropiado para cada clase de labor, a los trabajadores expuestos a radiaciones dañinas y a partículas de materiales que puedan penetrarles en los ojos.

Art. 71.- Los trabajadores que usen herramientas que forzosamente deben llevar consigo, portarán obligatoriamente una bolsa especial para las mismas o un cinturón adecuado para colocarlas.

Art. 72.- Es terminantemente prohibido para los trabajadores el uso de anillos, llaveros colgantes o cadenas de reloj cuando su uso ofrezca riesgo en las labores que desempeñan.

Es prohibido asimismo para el personal en los centros de trabajo, el uso de viseras o cualquier otra prenda de celuloide o de material inflamable, cuando trabajen en lugares en que alguna chispa pueda incendiarlos.

TITULO IV

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 73.- Todo el equipo de protección, tanto para las maquinarias, como para los obreros, será proporcionado por el patrono.

Cuando a juicio del Departamento Nacional de Previsión Social, las ropas y aparatos de protección pueden volverse vehículos de contagio, serán individuales y marcados con el nombre del trabajador o con un número.

Es obligatorio para los patronos mantener y reponer el equipo de protección que se deteriore por el uso.

Art. 74.- Es obligatorio para los trabajadores el uso constante del equipo de seguridad ordenado por el patrono y asimismo, cuidar de su buena conservación. La infracción de estas obligaciones relevarán de responsabilidad al patrono en medida que lo establecen las leyes.

Art. 75.- Las disposiciones relativas a los edificios, ventilación, ruidos, locales de espera, comedores, dormitorios, servicios sanitarios y protección de maquinaria, serán aplicables inmediatamente al entrar en vigencia este reglamento.

En los establecimientos que estén actualmente en funcionamiento o en el período de construcción y montaje se les concederá a los patronos plazos que determine el Departamento Nacional de Previsión social para introducir progresivamente las disposiciones a que se refiere este artículo.

Art. 76.- En todo nuevo establecimiento deberá contarse con los correspondientes permisos de instalación y funcionamiento debidamente aprobados por el Departamento Nacional de Previsión Social. Sólo con dictamen favorable de dicho Departamento podrán iniciarse las actividades.

Art. 77.- En casos especiales, las recomendaciones técnicas contenidas en este Reglamento podrán modificarse, de acuerdo con el Departamento Nacional de Previsión Social, para adaptarlas a la naturaleza de las labores que se realicen en determinados centros de trabajo.

Art. 78.- Las infracciones a las disposiciones del presente Reglamento serán sancionadas de conformidad a la ley Orgánica del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 79.- El presente Reglamento entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

Dado en CASA PRESIDENCIAL, San Salvador, a los dos días del mes de febrero de mil novecientos setenta y uno.

ANEXO 19. NORMA NFPA 10: 2007 PARA EXTINTORES PORTATILES CONTRA INCENDIOS

Capítulo 1 Administración

1.1* Alcance. Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles.

1.1.1 Los extintores portátiles son una línea línea primaria de defensa para combatir incendios de tamaño limitado.

1.1.2 La selección e instalación de extintores es independiente de si la propiedad esté equipada con regaderas automáticas, red hidráulica y mangueras u otros equipos fijos de protección (ver 5.5.5.6.1.1.1.6.2.1.1. y 6.1.2.5).

1.1.3 Los requisitos dados aquí son mínimos y

1.1.4 No se aplican a sistemas instalados permanente para la extinción de incendios, aunque partes de dichos sistemas sean portátiles (tales como mangueras y boquillas conectadas a un abastecimiento fijo de agente extintor).

1.2* Propósito. Esta norma esta preparada para el uso y orientación de las personas encargadas de la selección, compra, instalación, aprobación, registro, diseño y mantenimiento de equipos portátiles de extinción de incendios.

1.2.1 Los requisitos de protección contra incendio de esta norma son de naturaleza general y no tienen el propósito de abrogar los requisitos específicos de otras normas de la NFPA para ocupaciones determinadas.

1.2.2 Nada en este manual deberá ser interpretado como una restricción a las tecnologías nuevas o disposiciones alternas, con tal de que el nivel de protección como el aquí descrito no sea disminuido y sea aceptable para la autoridad competente.

1.3. Unidades

1.3.1 Las unidades métricas en este manual están de acuerdo con el sistema métrico modernizado conocido como Sistema Internacional de Unidades (SI).

1.3.1.1 Las unidades están registradas en la tabla 1.3.1.1 con factores de conversión.

Tabla 1.3.1.1 Unidades Métricas de Medida

Unidad Símbolo Factor de Conversión

Litro L 1 gal = 3,785 L

Milímetro mm 1 pulg = 25,4 mm

Metro M 1 pie = 0,305 m

Kilogramo kg 1 libra = 0,454 kg

Grado Centígrado °C 5/9 (°F-32) = °C

Bar bar 1 psi = 0,0689 bar

1.3.1.2 Si un valor de medida en esta norma está seguido por un valor equivalente en otras medidas, el dado primero es el que se quedará como requisito

1.3.1.3 Un valor equivalente en otras unidades puede considerarse como una aproximación.

1.3.2 El procedimiento para conversión de unidades del SI consiste en la multiplicación de la cantidad por el factor de conversión y redondear el resultado a un número apropiado.

Capítulo 2 Publicaciones de Referencia

2.1 General. Los documentos siguientes o porciones del mismo son los citados en la Norma y deben considerarse como parte de los requisitos de este documento.

2.2 Publicaciones NFPA. National Fire Protection Association, 1 Batterymarch, Quincy, MA 02169-7471.

NFPA 14, Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems, 2007 edition.

NFPA 30A, Code for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages Automotive and Marine Service Station Code, 2003 edition.

NFPA 32, Standard for Dry-cleaning Plants, 2007 edition.

NFPA 58, Liquefied Petroleum Gas Code, 2004 edition.

NFPA 72 National Fire Alarm Code 2007 edition.

NFPA 86, Standard for Ovens and Furnaces, 2007 edition.

NFPA 96, Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations, 2004 edition.

NFPA 120, Standard for Fire Prevention and Control in Coal Mines, 2004 edition.

NFPA 122, Standard for Fire Prevention and Control in Metal / Nonmetal Mining and Metal Mineral Processing Facilities, 2004 edition.

NFPA 241, Standard for Safeguarding Construction, Alteration, and Demolition Operations, 2004 edition.

NFPA 302, Fire Protection Standard for Pleasure and Commercial Motor Craft, 2004 edition.

NFPA 303, Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards, 2006 edition.

NFPA 385, Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids, 2000 edition.

NFPA 407, Standard for Aircraft Fuel Servicing, 2007 edition.

NFPA 408, Standard for Aircraft Hand Portable Fire Extinguishers, 2004 edition.

NFPA 410, Standard on Aircraft Maintenance, 2004 edition.

NFPA 418, Standard for Heliports, 2006 edition.

NFPA 430, Code for the Storage of Liquid and Solid Oxidizers, 2004 edition.

NFPA 498, Standard for Safe Havens and Interchange Lots for Vehicles Transporting Explosives 2006 edition.

NFPA 1192, Standard on Recreational Vehicles, 2005 edition.

NFPA 1194, Standard for Recreational Vehicle Parks and Campgrounds, 2005 edition.

2.3 Otras Publicaciones

2.3.1 Publicaciones ASTM. American Society for Testing and Materials, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959.

ASTM D 5391, Standard Test for Electrical Conductivity and Resistivity of a Flowing High Purity Water Sample, 2005

2.3.2 Publicaciones CGA. Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923.

CGA C-1, Methods of Hydrostatic Testing of Compressed Gas Cylinders, 2004.

2.3.3 Publicaciones NPCA. National Paint & Coating Association, 1500 RI Avenue NW, Washington, DC 20005.

Hazardous Materials Identification System Revised, Implementational Manual, 1981.

2.3.4 Publicaciones UL. Underwriters Laboratories Inc. 333 Pfingsten Road, Northbrook, IL 60062-2096.

ANS/UL 8, Standard for Foam Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL 154, Standard for Carbon Dioxide Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL 299, Standard for Dry Chemical Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL 626, Standard for 2 1/2-Gallon Stored-Pressure, Water-Type Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL 711, Standard for Rating and Fire Testing of Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL1093, Standard for Halogenated Agent Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL 1803, Standard for Factory Follow-up on Third Party Certified Portable Fire Extinguishers, 2005.

ANSI/UL 2129, Standard for Halocarbon Clean Agent Fire Extinguishers, 2005.

2.3.5 Publicaciones ULC. Underwriters Laboratories of Canada, 7 Crouse Road, Scarborough, ONT M1R 3A9, Canada.

CAN/ULC-S503, Standard for Carbon Dioxide Hand and Wheeled Fire Extinguishers, 1990, 2005.

CAN/ULC-S504, Standard for Dry Chemical and Dry Powder Hand and Wheeled Fire Extinguishers, 1986, 2005.

CAN/ULC-S507, Standard for Water Fire Extinguishers, 2005.

CAN/ULC-S508, Standard for Rating and Fire Testing of Fire Extinguishers, 2004.

CAN/ULC-S512, Standard for Halogenated Agent Hand and Wheeled Extinguishers, 2005.

CAN/ULC-S554, Standard for Water Based Agent Fire Extinguishers, 2005.

CAN/ULC-S566, Standard for Halocarbon Clean Agent Fire Extinguishers, 2005

2.3.6 Publicaciones del Gobierno de US. Superintendencia de Documentos. US Government Printing Office. Washington, DC 20402.

Title 49, Code of Federal Regulations, Part 180-209(b) 2004.

Title 49, Code of Federal Regulations, Part 180.213(c) (1) 2004.

2.3.7 Otras Publicaciones.

Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, 11th Edition, Merriam Webster, Inc. Springfield, MA, 2003.

2.4 Referencias para Extractos en Secciones Obligatorias.

NFPA 17 Standard for Dry Chemical Extinguishing Systems 2002 edition.

NFPA 17 A Standard for Wet Chemical Extinguishing Systems 2002 edition.

NFPA 18 Standard on Wetting Agents 2006 edition.

NFPA 52 Vehicular Fuel Systems Code, 2006 edition

Capítulo 3 Definiciones

3.1 Generales. Las Definiciones contenidas en este Capítulo deben aplicarse a los términos usados en la norma. Cuando no se incluyan esas definiciones en este u otros capítulos, estos podrán ser definidos al aplicar el uso común del término dentro del contexto donde este sea usado. El Diccionario Colegiado Merinas Webster's en su 11va. Edición, será la fuente para los términos comúnmente aceptados.

3.2 Definiciones Oficiales NFPA

3.2.1* Aprobado. Significa << aceptable a la autoridad competente>>.

3.2.2* Autoridad Competente. Es la organización, oficina o responsable individual para aprobar equipos, instalación o procedimiento.

3.2.3 Rotulados. Equipo o materiales a los que se les ha adherido un rótulo, símbolo u otra marca de identificación de una organización aceptada por la Autoridad Competente e interesada en la evaluación del producto, que realiza inspección periódica sobre la producción de equipos y materiales rotulados y por cuyo rótulo el fabricante indica cumplimiento con las normas apropiadas o desempeño de una manera específica.

3.2.4* Listado. Equipo, materiales y servicios, incluidos en una lista publicada por una organización aceptada por la Autoridad Competente y relacionada con la evaluación del producto o servicio, que ejerce inspección periódica de la producción del equipo o materiales listados y que se encuentran en niveles apropiados o han sido examinados y encontrados adecuados para ser utilizados, o evaluaciones periódicas de servicios, y que su condición de enlistado que tanto el equipo, material o servicio reúne en forma apropiada las normas designadas o han sido probados y encontrados en operación para un propósito definido.

3.2.5 Debe. Indica un requisito obligatorio.

3.2.6 Debería o Puede. Es una recomendación, es aconsejable pero no requerida.

3.2.7 Norma. Un documento, el texto principal del cual contiene provisiones mandatorias usando la palabra <<debe>> para indicar requerimientos y en una forma generalmente adecuada para ser referenciada por otras normas o códigos o para adopción en leyes. Provisiones no mandatorias deben localizarse en un anexo o apéndice o pie de página o nota y no son considerados como una parte de los requerimientos de la norma.

3.3. Definiciones Generales

3.3.1 ANSI. American National Standard Institute.

3.3.2 Carga Anticongelante. Vea 3.3.16, Carga de Chorro Cargado.

3.3.3* Dióxido de Carbono: Un gas inerte incoloro, inoloro, no conductor eléctrico que es un medio extintor adecuado para incendios clase B y Clase C.

3.3.4* Persona Certificada. Persona que ha sido certificada por una Organización Reconocida a través de un programa formal de certificación o por un fabricante de equipo que tenga un programa de certificación, que sea aceptable a la autoridad con jurisdicción.

3.3.5 Químico.

3.3.5.1* Polvo Químico. Varias mezclas de partículas sólidas finamente pulverizadas usualmente a base de bicarbonato de sodio, bicarbonato de potasio, o fosfato de amonio suplementadas adicionalmente con material en partículas con tratamientos especiales para darle resistencia al asentamiento, absorción de humedad (compactación) y características de fluidez.(17,2002).

3.3.5.2* Agente Húmedo. Usualmente soluciones acuosas de sales orgánicas o inorgánicas o una combinación de ambas, que forman un agente extinguidor. (17ª,2002).

3.3.6 Sistemas Cerrados de Recuperación.

3.3.6.1 Sistema Cerrado de Recuperación de Químico Seco. Sistema que está construido de tal manera que no introduce material en el agente extinguidor que se está recuperando y que tiene maneras de ser inspeccionado visualmente para verificar su contaminación.

3.3.6.2 Sistema Cerrado de Recuperación de Halon. Sistema que proporciona la transferencia de Halon entre extintores, envases de suministro, de recarga y de recuperación de manera que no escape halon a la atmósfera. Sistemas cerrados de recuperación para agentes halogenados con un potencial para destruir ozono (DOP) de 0.2 o mayor deben estar listados para ese uso. El envase de suministro o recarga y recuperación del sistema debe ser capaz de mantener el halon en un ambiente sellado hasta que se use de nuevo o se devuelva al fabricante.

3.3.7 Cilindros.

3.3.7.1 Cilindro de Alta Presión: Cilindros (y cartuchos) que contienen nitrógeno, aire comprimido u otros gases comprimidos, a una presión de servicio mayor de 500 psi (3447 kPa) a 70°F (21°C).

3.3.7.2 Cilindro de Baja Presión. Cilindro que contiene agentes extinguidores (medios) nitrógeno, aire comprimido u otros gases comprimidos, a una presión de servicio de 500 psig (34.5 bares) o menor a 70°F (21°C)

3.3.8 DOT. Es el Departamento de Transporte de los EE.UU. (52,2006).

3.3.9* Polvo Seco. Material sólido en polvo o granulado designado para extinguir fuegos de metales combustibles clase "D", formando una cubierta o capa, ahogando o transfiriendo el calor.

3.3.10* Monitoreo Electrónico. Un método de comunicación electrónico (transmisión de datos) entre un extintor en sitio y un elemento/sistema de monitoreo electrónico.

3.3.11 Soporte para Extintor. Aparato de retención del extintor diseñado para colocar y asegurar de forma específica el extintor sobre varias superficies ya sea con cintas que se abrochan o bandas para asegurar el extintor.

3.3.12 Gabinete para Extintor. Aparato para guardar en forma identificable y accesible para extintores portátiles diseñado para almacenar y proteger el equipo contra incendio.

3.3.13 Gancho para extintor. Aparato diseñado para colocar un extintor específico en superficies verticales.

3.3.14* Inspección del Extintor. La inspección es una "verificación rápida para asegurarse que esté en su lugar designado, que no ha sido operado o alterado y que no haya evidencia o daño físico o condición que impida la operación.

3.3.15 Mantenimiento del Extintor. El mantenimiento es una revisión completa del extintor. Está destinado a dar la máxima seguridad de que el extintor funcionará en forma segura y efectiva. Incluye un examen completo y de daños físicos o de condiciones que afecten su operación y cualquier

reparación o repuesto que necesite el extintor. Normalmente revelará si se requiere una prueba hidrostática, o mantenimiento interno.

3.3.16* Agentes Espumógenos Formadores de Película. Los agentes espumógenos formadores de película acuosa AFFF y FFFP (espuma fluoroproteínica formadora de película).

3.3.17 Líquidos Inflamables con Apreciable Profundidad. Los líquidos Inflamables con Apreciable Profundidad son aquellos con una profundidad mayor a ¼ de pulgada (6.3mm).

3.3.18* Agentes Halogenados. Agentes halogenados (limpios) mencionados en esta norma son de los siguientes tipos:

3.3.18.1 Halocarbonos. Son agentes que incluyen hidrofluorocarbonos (HCPC), Hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y Fluoriodocarbonos (FIC).

3.3.18.2 Halones. Incluyen el Bromoclorodifluorometano (Halón 1211), Bromotrifluorometano (Halón 1301) y mezclas de halones 1211,1301 (Halón 1211/1301)

3.3.19 Prueba Hidrostática. Prueba de presión al extintor para verificar su resistencia contra rupturas no deseadas.

3.3.20 ICC. Es la Comisión Interestatal de Comercio que antes de 1967 tenía jurisdicción sobre cilindros de gas comprimido y cápsulas de alta presión.

3.3.21* Anticongelante. Un extintor a base de agua que usa una sal alcalina como un depresor de su punto de congelamiento.

3.3.22 Cilindros de Acero Dulce. Excepto para el acero inoxidable y para el acero utilizado en cilindros de gas comprimido, todos los demás cilindros de acero están definidos como cilindros de <<acero dulce>>.

3.3.23 Presión

3.3.23.1 Presión de Servicio en Extintores. La presión a la cual fue probado un cilindro como se indique en la placa o en el cilindro de un extintor de fuego.

3.3.23.2 Presión de Prueba en Fábrica. La presión a la cual se probó el recipiente al momento de su fabricación. Esta presión se indica en la placa de identificación.

3.3.24 Recarga. Es el reemplazo del agente extintor y también del expelente para ciertos tipos de extintores.

3.3.25 Servicio. El servicio incluye uno o más de los siguientes: (1) Mantenimiento, (2) Recarga y (3) Prueba Hidrostática.

3.3.26 TC. Transport Canada, antes la Comisión Canadiense de Transporte (CTC) que tiene jurisdicción sobre cilindros de baja y alta presión y sus cartuchos en Canadá.

3.3.27 Distancia de Recorrido. La distancia caminando desde un punto hasta el extintor más cercano que llene los requisitos del riesgo que protege.

3.3.28 Agente Humectante. Un concentrado agregado al agua para reducir la tensión superficie del agua y así incrementar las características de aumentar la penetración y la dispersión. (18,2006).

3.4 Definiciones de Extintores de Incendio.

3.4.1 Extintor de Incendio Operado por Cartucho o Cilindro. Un extintor de incendio en el cual el gas expelente está en un recipiente separado del tanque que contiene el agente extintor.

3.4.2* Extintor de Incendios No Recargable. Un extintor de incendios no recargable no puede ser sometido a mantenimiento completo, pruebas hidrostáticas, y restaurarse a su capacidad plena de operación por las prácticas normales utilizadas por los distribuidores y negociantes de equipos de incendio.

3.4.3 Extintor de Incendio Portátil. Dispositivo portátil que contiene un agente extintor el cual puede expelerse bajo presión con el fin de eliminar o extinguir un fuego, que puede ir sobre ruedas.

3.4.4* Extintor de Incendios Recargables (reenvasable). El extintor recargable puede ser sometido a mantenimiento completo, incluyendo inspección interna del recipiente a presión, reemplazo de todas las partes, sellos defectuosos, y prueba hidrostática.

3.4.5 Extintores Residenciales Automáticos.

3.4.5.1 Extintores Residenciales de Uso General: Un extintor que ha sido investigado, probado y listado específicamente para uso solamente en y alrededor de residencias (viviendas unifamiliares, bi-familiares y en estructuras para unidades habitacionales multifamiliares) con el propósito de extinguir incendios. (Ver anexo F).

3.4.5.2 Extintores Residenciales para Propósitos Especiales. Un extintor de incendios designado, probado y listado para un tipo especial de riesgo como se especifique en su etiqueta. (Ver anexo F).

3.4.6 Extintores Auto-expelentes. Un extintor portátil en el cual el agente tiene suficiente presión de vapor a temperaturas normales de operación para expulsarse.

3.4.7 Extintor Presurizado. Un extintor en el cual, tanto el agente extintor como el gas expelente están contenidos en el mismo recipiente y que incluye un manómetro indicador de la presión.

3.4.8 Extintores de Neblina de Agua. Un extintor portátil que contiene agua destilada y emplea una boquilla que descarga el agente en una aspersion fina.

3.4.9 Extintor de Incendios Tipo de Agua. El extintor de incendios de agua contiene agentes a base de agua, tales como agua, espuma, AFFF, FFFP, anticongelante, y chorro cargado.

3.4.10 Extintor Sobre Ruedas. Un extintor de incendio portátil equipado con un armazón de soporte y ruedas para ser transportado por una persona hasta el fuego (ver A.5.3.2.7)

Capítulo 4 Requisitos Generales

4.1 Listado y etiquetado

4.1.1. Los extintores portátiles contra incendio que se usen para cumplir con esta norma deberán estar enlistados y etiquetados y deberán reunir o exceder todos los requerimientos de una de las normas de prueba de equipo y una norma de desempeño mencionadas a continuación.

(1) Normas de Prueba de Incendio.

(a) ANSI/UL 711, Standard for Rating and Testing of Fire Extinguishers., Norma para la Clasificación (rango) y Pruebas de Incendio de Extintores Portátiles.

(b) CAN/ULC-S508 Standard for Rating and Testing of Fire Extinguishers. Norma para la Clasificación (rango) y Pruebas de Incendio de Extintores Portátiles.

(2) Normas de Desempeño.

(a) Extintores del tipo de CO₂, ANSI/UL 154, Standard for Carbon-Dioxide Fire Extinguishers, CAN/ULCS503, Standard for Carbon-Dioxide Fire Extinguishers.

(b) Extintores del tipo de Químico Seco ANSI/UL 299, Standards for Dry Chemical Fire Extinguishers, CAN/ULC S504 Standard for DryChemical Fire Extinguishers.

(c) Extintores del tipo de Agua ANSI/UL 626, Standards for 21/2 Gallon Stored Pressure, Water Tipe Fire Extinguishers,CAN/ULC S507 Standard for Water Fire Extinguishers.

(d) Extintores del tipo de Halon ANSI/UL 1093, Standard for Halogenated Agent Fire Extinguishers, CAN/ULC S512 Standard for Halogenated Agent Hand and Wheeled Fire Extinguishers.

(e) Extintores del tipo de Espuma Formadora de Película ANSI/UL 8, Standard for Foam Fire Extinguishers, CAN/ULC S554 Standard for Water Based Agent Fire Extinguishers.

(f) Extintores del tipo de Halocarbones ANSI/UL 2129 Standard for Halocarbon Clean Agent Fire Extinguishers.

4.1.2* En cada extintor debe ir marcado claramente la identificación de la organización que concede el rótulo o lista al equipo, la prueba de fuego y la norma de desempeño que el extintor iguala o excede.

4.1.2.1 Los extintores manufacturados antes del 1ro. de Enero de 1986, no deberán cumplir con 4.1.2.

4.1.3* Una Organización que lista, rotula y marca extintores para cumplir con los requisitos de esta norma debe utilizar una tercera entidad certificadora de extintores portátiles que cumpla o exceda a ANSI/UL 1803, Standard for Factory Follow-up on Third Party Certified Portable Fire Extinguishers.

4.1.3.1 Los extintores manufacturados antes del 1ro. De Enero de 1989, no deberán cumplir con 4.1.3.

4.1.3.2 La Organización certificadora acreditada por el Ministerio Canadiense de Normalización no debe cumplir el 4.1.3

4.1.4 Conductividad Eléctrica. Extintores enlistados para la clasificación de la Clase C no deberán contener agentes que sean conductores de electricidad.

4.1.4.1 Además para cumplir en forma exitosa con los requerimientos de la norma ANSI/UL 711, Standard for Rating and Testing of Fire Extinguishers, los agentes con base agua deberán probarse de acuerdo a la norma ASTM D 5391, Standard Test for Electrical Conductivity and Resistivity of a Flowing High Purity Water Simple. Norma para la Prueba de Conductividad Eléctrica y Resistividad de una Muestra de Agua de Alta Pureza Fluyendo.

4.1.4.2 Los extintores que contengan agentes con base agua que tengan una conductividad mayor a 1.00 microsiemens/cm a 25°C(77°F) deben ser considerados conductores de electricidad y por lo tanto no deberán ser clasificados para la Clase C.

4.1.4.3 Las sub-secciones 4.1.4.1 y 4.1.4.2 deberán aplicarse solo a los extintores con agentes con base agua manufacturados después de Agosto 15,2002.

4.2* Identificación de Contenidos. El extintor debe tener fijado en la forma de etiqueta, rótulo, tarjeta o alguna marca similar la siguiente información.

(1) Nombre de producto contenido tal como aparece en la Hoja del Sistema de Información de Material Peligroso del fabricante (HSIMP).

(2) Una lista de identificación de materiales peligrosos de acuerdo al, Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (SIMP). [En Canadá, ver Sistemas de Identificación de Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (SIMPT) desarrollado por la Nacional Saint Coating Association].

(3) La lista de los materiales peligrosos que estén en exceso 1% del contenido.

(4) La lista de cada químico en exceso del 5.0 del contenido.

(5) Información sobre lo que es peligroso en el agente de acuerdo a la Hoja de Información de Seguridad del Material (HISM)

(6) Nombre del fabricante, o de la agencia del servicio, dirección comercial y nombre del teléfono.

4.3* Manual de Instrucciones

4.3.1 El dueño o su representante deberán proveer con un manual de instrucciones para extintores contra incendios que detalle en forma condensada las instrucciones y precauciones necesarias para la instalación, operación, inspección y mantenimiento al extintor(es) contra incendios.

4.3.2 El manual deberá referirse a esta norma como fuente de instrucciones detalladas.

4.4 Extintores Contra Incendios Obsoletos. Los siguientes tipos de extintores contra incendio son considerados obsoletos y deberán ser removidos del servicio.

(1) Tipo soda-ácido.

(2) Espuma química (excepto los AFFF).

(3) Líquido vaporizante (Ej.: tetra-cloruro de carbono).

(4) De agua operados por cartucho o cápsula.

(5) Agua con anticongelante operados por cartucho o cápsula.

(6) De cobre o bronce (se excluyen los de bomba manual) formados con remaches o soldadura blanda.

(7) Extintores de CO₂ con cometa metálica.

(8) Tipo AFFF. Carga sólida (cartucho de papel)

(9) Tipo de agua presurizados manufacturado antes de 1955

(10) Cualquier extintor que necesite investirse para operar

(11) Cual extintor presurizado manufacturado antes de 1955

(12) Cualquier extintor con rangos 4B, 6B, 8B, 12B y 16B

(13) Tipo de agua presurizado con conchas de fibra de vidrio (pre-1976)

4.4.1 Los extintores de Polvo Químico Seco presurizados manufacturados antes de Octubre de 1984 deberán ser removidos del servicio cuando le corresponda el próximo intervalo de mantenimiento de cada seis años o la próxima prueba hidrostática, lo que primero ocurra.

4.4.2 Cualquier extintor que no puede dársele mantenimiento de acuerdo con el manual de mantenimiento del fabricante será considerado obsoleto y retirado del servicio

Capítulo 5 Selección de Extintores

5.1 Requisitos Generales. La selección de extintores para una situación dada será determinada por los requerimientos aplicables de las Secciones de la 5.2 a la 5.6 y por los siguientes factores:

- (1) El tipo de fuego que pueda ocurrir más frecuentemente.
- (2) El tamaño de fuego que se pueda desarrollar más frecuentemente.
- (3) Peligros en el área que se puedan presentar con fuegos más frecuentemente.
- (4) Equipo eléctrico energizado en áreas cercanas al fuego.
- (5) Condiciones ambientales de temperatura.
- (6) Otros Factores (Ver Sección H.2).

5.2 Clasificación de Fuegos. Los fuegos deberán ser clasificados de acuerdo a las guías especificadas en 5.2.1 al 5.2.5.

5.2.1 Fuegos Clase A. Son los fuegos en materiales combustibles comunes como madera, tela papel, caucho y muchos plásticos.

5.2.2 Fuegos Clase B. Son los fuegos de líquidos inflamables y combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, bases de aceite para pinturas, solventes, lacas, alcoholes y gases inflamables.

5.2.3 Fuegos Clase C. Son incendios en sitios que involucran equipos eléctricos energizados.

5.2.4 Fuegos Clase D. Son aquellos fuegos en metales combustibles como Magnesio, Titanio, Circonio, Sodio, Litio y Potasio.

5.2.5 Fuegos Clase K. Fuegos en aparatos de cocina que involucren un medio combustible para cocina (aceites minerales, animales y grasas).

5.3 Sistema de Clasificación de Extintores

5.3.1 La clasificación de los extintores contra incendio consistirá de una letra que indique la clase de fuego en la cual se ha encontrado que el extintor contra incendio es efectivo.

5.3.1.1 Extintores contra incendio clasificados para usarse para riesgos de fuegos Clase A o Clase B deberán tener un número que preceda a la letra de clasificación que indique relativamente la efectividad del extintor.

5.3.1.2 Extintores contra incendio clasificados para usarse para riesgos de fuegos Clase C, Clase D o Clase K no se les requerirá que tengan un número que proceda a la letra.

5.3.2 Extintores contra incendio deberán ser seleccionados para las Clase(s) de Riesgo que protegen de acuerdo con las subdivisiones en 5.3.2.1 a 5.3.2.5 (Para riesgos específicos ver Sección 5.5).

5.3.2.1* Extintores contra incendios para proteger riesgos Clase A deberán seleccionarse de aquellos extintores que están enlistados y rotulados específicamente para usarse en fuegos Clase A. (Para extintores de tipo de agentes Halogenados, ver 5.3.2.6).

5.3.2.2* Extintores contra incendios para proteger riesgos Clase B deberán seleccionarse de aquellos extintores que están enlistados y rotulados específicamente para usarse en fuegos Clases B. (Para extintores de tipo de agentes Halogenados, ver 5.3.2.6).

5.3.2.3* Extintores contra incendios para proteger riesgos Clase C deberán seleccionarse de aquellos extintores que están enlistados y rotulados específicamente para usarse en fuegos Clase C (Para extintores de tipo de agentes Halogenados, ver 5.3.2.6).

5.3.2.4* Extintores contra incendios para proteger riesgos Clase D deberán seleccionarse de aquellos extintores que están enlistados y rotulados específicamente para usarse en fuegos Clase D.

5.3.2.5* Extintores contra incendios para proteger riesgos Clase K deberán seleccionarse de aquellos extintores que están enlistados y rotulados específicamente para usarse en fuegos Clase K.

5.3.2.6* El uso de extintores a base de agentes halogenados deberá estar limitado a las aplicaciones en donde un agente limpio es necesario para extinguir el fuego en forma eficiente sin dañar el equipo o área a ser protegida, o donde su uso o agentes alternos puedan causar daño al personal del área.

5.3.3.6.1 La ubicación de los extintores con halón deberán cumplir conforme al volumen mínimo requerido a lo indicado en la placa del extintor.

5.3.3.7* Extintores sobre Ruedas deben ser considerados para la protección de riesgos donde es necesario llenar los siguientes requisitos.

- (1) Altos flujos del agente
- (2) Rango aumentado en el alcance del agente
- (3) Capacidad aumentada de agente
- (4) Áreas de alto riesgo
- (5) Poco personal disponible

5.4 Clasificación de los Riesgos.

5.4.1 Clasificación de riesgos de la Instalación. Cuartos o áreas deberán ser clasificadas generalmente en riesgos ligero(bajo), ordinario(moderado), extra(alta).

5.4.1.1* Riesgo Ligero (bajo). Locaciones de riesgo Ligero (Bajo) son aquellas en donde el total de materiales combustibles de Clase A y Clase B es de menor cantidad y fuegos con rangos bajos de liberación de calor se desarrollan. Estas instalaciones contienen riesgos de incendio con cantidades normales de combustibles Clase A con acabados combustibles normales o la cantidad total de inflamable Clase B nos sea mayor a 1 galón (3.8 litros) en cualquier lugar del área.

5.4.1, 2* Riesgo Ordinario (Moderado). Lugares con clasificación de riesgo ordinario o moderado son instalaciones donde la cantidad de materiales combustibles de Clase A y Clase B es ordinaria o moderada y los fuegos con rangos ordinario o moderados de liberación de calor se espera se desarrollan. Estas instalaciones contienen riesgos de incendio con cantidades normales de combustibles Clase A con acabados combustibles normales o la cantidad total de inflamable Clase B esté entre 1 galón (3.8 litros) y 5 galones (18.9 litros) en cualquier lugar del área.

5.4.1.3* Riesgos Extra (Alto). Lugares con clasificación de riesgo extra o altos son instalaciones donde la cantidad de materiales combustibles de Clase A es alta o donde altas cantidades de combustibles Clase B estén presentes y se espera se desarrollen fuegos con liberación de grandes cantidades de calor. Estas instalaciones consisten en instalaciones con almacenaje, empaque, manejo o fabricación de materiales o combustibles de la Clase A y o la cantidad total de inflamable Clase B sea mayor a 5 galones (18.9 litros) en cualquier lugar del área.

5.4.1.4 Áreas limitadas con mayor o menor riesgo deberán ser protegidas como se requiere.

5.4.2* Selección por Riesgo. Extintores contra incendio deberán ser provistos para la protección tanto de la estructura como de los riesgos de los contenidos de la instalación contenidos por ellos sin importar la presencia de sistemas fijos de supresión contra incendios.

5.4.2.1 La protección requerida para el edificio deberá ser provista por extintores Clase A.

5.4.2.2* La protección de los niveles riesgos de acuerdo con la instalación deberán escogerse por extintores para Clase A,B,C,D,K, de acuerdo con el riesgo presente.

5.4.2.3 La protección requerida para la protección del edificio puede también ser considerada para la protección de los riesgos de la Clase A del mismo.

5.4.2.4 Edificios con incendios originados por riesgos de Clase B o Clase C, o ambas, deberán tener como complemento los extintores para la Clase A para la protección del edificio, adicionalmente los extintores para la Clase B o la Clase C o ambas.

5.4.2.5 Cuando el extintor contenga rangos de más de una letra en su clasificación (tales como 2A:20B:C) se les deberá permitir el satisfacer los requerimientos de cada clase de letra.

5.5 Selección para Riesgos Específicos.

5.5.1 Fuegos Clase B

5.5.1.1* Extintores para fuegos en gases y líquidos inflamables bajo presión.

5.5.1.1 La selección de extintores para este tipo de riesgos pueden hacerse bajo la base de recomendaciones de los fabricantes de este tipo de equipo especializado.

5.5.1.2* Extintores de gran capacidad de polvo químico seco de 10lb (4.54kg) o mayores a la descarga de 1lb/sec (0.45kg/sec) o más deberán usarse para proteger este tipo de riesgos.

PRECAUCIÓN: No es aconsejable intentar apagar estos fuegos a menos que se tenga una razonable seguridad de que la fuente de combustible puede ser cerrada rápidamente.

5.5.2 Fuegos Tri-dimensionales. Extintores de gran capacidad de polvo químico seco de 10lb(4.54kg) o mayor y teniendo un rango de descarga de una lb/segundo (0.45kg/segundo) o más deberá usarse para proteger esta clase de riesgos.

5.5.3. Fuegos de líquidos inflamables solubles en agua. (Solventes Polares). Los extintores de agentes espumógenos formadores de película acuosa AFFF y FFFP (espuma fluoroproteínica formadora de película) no deberán usarse para protección de fuegos de líquidos inflamables solubles en agua tales como: alcoholes, acetonas, esterres, acetonas y demás, a menos que específicamente este referenciado en la placa del extintor.

5.5.4. Fuegos con Obstáculos. Cuando se seleccione un extintor para esté tipo de riesgo, está deberá de hacerse bajo los siguientes canones:

(1) Que el extintor contenga un agente espumógeno que suprima vapores

(2) * Extintores múltiples que contengan Agentes no supresores de vapores de Clase B hechos para aplicación simultanea.

(3) Extintores de gran capacidad de 10lb(5.4kg) o mayores con un rango de descarga de 1lb/segundo (0.45kg/segundo)

5.5.5* Extintores Clase K fuegos en ambientes de cocinas. Los extintores para la protección de incendios en ambientes de cocinas que usan medios combustibles de cocina (aceites vegetales, animales y grasas) deben ser listados y etiquetados para fuegos clase K.

5.5.5.1 Extintores Clase K fabricados después de enero de 2002 no deben estar equipados con elementos de descarga de tipo extensor (wand) con boquilla para aplicación bajo superficie.

5.5.5.2 Extintores de incendio instalados específicamente para la protección de aparatos de cocina que usan medios de cocción combustibles (aceites minerales y vegetales, grasas) después de enero de 1998 no requieren cumplir con 5.5.5.1 (también ver 5.5.5.4).

5.5.5.3* Una placa deberá ser colocada cerca del extintores la cual se diga que el sistema de protección de incendios debe activarse antes de operar el extintor.

5.5.5.4 Extintores existentes de polvo químico sin clasificación de Clase K instalados para la protección de fuegos Clase K deben reemplazarse con un extintor listado para Clase K cuando el extintor de polvo químico llegue a la fecha de su mantenimiento de los seis años o a la de la prueba hidrostática.

5.5.6* Fuegos en equipo electrónicos. Los extintores para la protección de equipo electrónico delicado deben seleccionarse entre tipos específicamente listados o etiquetados para riesgos Clase C (Ver 5.3.2.3)

5.5.7 Áreas que contengan Oxidantes.

5.5.7.1 Solamente extintores de agua deberán ser instalados en áreas que contengan oxidantes tal como donde se almacenan químicos para albercas.

5.5.7.2 Extintores multipropósito de polvo químico no deberán ser instalados en áreas que contengan oxidantes tal como donde se almacenan químicos para albercas.

5.6 Aplicaciones para ubicaciones Específicas.

5.6.1 Cuando se requieren extintores portátiles los documentos siguientes deben revisarse para las ocupaciones descritas en su alcance.

1. NFPA 30A, Code for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages.
2. NFPA 32, Standard for Drycleaning Plants.
3. NFPA 58, Liquefied Petroleum Gas Code
4. NFPA 86, Standard for Ovens and Furnaces.
5. NFPA 96, Standard for Ventilation Control and Fire Protection of Commercial Cooking Operations.
6. NFPA 120, Standard for Fire Prevention and Control in Coal Mines.
7. NFPA 122, Standard for Fire Prevention and Control in Metal/Nonmetal Mining and Metal Mineral Processing Facilities.
8. NFPA 241, Standard for Safeguarding Construction, Alteration, and Demolition Operations.
9. NFPA 302, Fire Protection Standard Pleasure and Commercial Motor Craft.
10. NFPA 303, Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards.
11. NFPA 385, Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids.
12. NFPA 407, Standard for Aircraft Fuel Servicing.

13. NFPA 408, Standard for Aircraft Hand Portable Fire Extinguishers
14. NFPA 410, Standard on Aircraft Maintenance
15. NFPA 418, Standard for Helicopters
16. NFPA 430, Code for the Storage of Liquid and Solid Oxidizers
17. NFPA 498, Standard for Safe Havens and Interchange Lots for Vehicles Transporting Explosives.
18. NFPA 1192, Standard on Recreational Vehicles.
19. NFPA 1194, Standard for Recreational Vehicles Parks and Campgrounds.

5.6.2 En ningún caso los requerimientos de los documentos 5.6.1 serán menores a los especificados en esta norma.

Capítulo 6 Distribución de Extintores

6.1 General

6.1.1* Cantidad de Extintores. El número mínimo de extintores necesarios para proteger una propiedad debe ser determinado tal como está esbozado en este capítulo.

6.1.1.1 Extintores adicionales pueden instalarse para proveer más protección.

6.1.1.2 Extintores con menor clasificación a las especificadas en las Tablas 6.2.1.1 y 6.3.1.1. Pueden ser utilizados con tal de que no sean utilizados para dar cumplimiento a los requisitos mínimos de protección de este capítulo, excepto como esta especificado en 6.2.1.3.1 y 6.3.1.5.

6.1.2 Disposición del extintor. Los extintores portátiles contra incendio deberá mantenerse siempre cargado y en condiciones de operación completamente y deberá mantenerse en el lugar designado siempre cuando estos no estén siendo usados.

6.1.3 Colocación.

6.1.3.1 Los extintores contra incendio deberán ser colocados en donde se necesiten y estén accesibles en forma rápida y disponible en forma inmediata en caso de un fuego.

6.1.3.2 Los extintores contra incendio deberán ser colocados en el recorrido de las salidas de emergencias, incluyendo las salidas de los locales.

6.1.3.3 Obstrucciones Visuales.

6.1.3.3.1 Los extintores contra incendio no deberán ser bloqueados ni obstaculizados visualmente.

6.1.3.3.2* En cuartos grandes, y en ciertas ubicaciones donde las obstrucciones visibles no se pueden evitar, las salidas deberán proveer que se indiquen las salidas.

6.1.3.4* Extintores portátiles contra incendio que no sean sobre ruedas deberán ser instalados usando cualquiera de los siguientes medios:

1. En forma segura en un gancho hecho para colgar el extintor.
2. En el soporte del fabricante que trae el extintor.
3. En una lista de soportes aprobados para tal fin.
4. En gabinetes o Huecos en la pared.

6.1.3.5 Los extintores sobre ruedas deberán estar localizados en la posición designada para ellos.

6.1.3.6 Extintores contra incendio instalados bajo condiciones donde estén sueltos y se los pueden llevar deberán ser instalados con un soporte con correa del fabricante especialmente designados para este fin.

6.3.1.7 Extintores contra incendio instalados en condiciones que puedan ser sujetos de daño físico (Ej.: De impacto, vibración, el ambiente) deberán ser protegidos adecuadamente.

6.1.3.8 Altura en la Instalación.

6.1.3.8.1 Extintores contra incendio que tengan un peso bruto que no exceda de las 40lb (18.14kg) deberán ser instalados de tal manera que entre la parte superior del extintor y el suelo no sea mayor a 5ft (1.53m).

6.1.3.8.2 Extintores contra incendio que tengan un peso bruto mayor de 40lb (18.14kg) (excepto extintores sobre ruedas) deberán ser instalados de tal manera que entre la parte superior del extintor y el suelo no sea mayor a 31/2ft (1.07m).

6.1.3.8.3 En ningún caso el espacio entre la parte inferior del extintor y el suelo deberá de ser menor de 4pulgadas (102mm).

6.1.3.9 Visibilidad de la etiqueta.

6.1.3.9.1 Las instrucciones de operación del extintor deben estar colocadas al frente del extintor y deben estar visibles y claras.

6.1.3.9.2 Las etiquetas del sistema de identificación de materiales peligrosos (HMIS), las etiquetas de mantenimiento de cada 6 años, etiquetas de las pruebas hidrostáticas, u otras etiquetas no deberán ser colocadas o puestas al frente del extintor.

6.1.3.9.3 Las restricciones al 6.1.3.9.2 no aplicarán a aquellas etiquetas de origen del fabricante, etiquetas específicamente relativas a la operación del extintor o a la clasificación de fuego, o al control de inventario específicas a ese extintor.

6.1.3.10 Gabinetes

6.1.3.10.1 Los gabinetes que protejan extintores no deberán estar cerrados, excepto en lugares donde puedan ser extraídos o darles uso malicioso y que estos tengan una salida de emergencia para el extintor.

6.1.3.10.2 La ubicación de los extintores contra incendio descritos en 6.1.3.3.2 deben estar visible notablemente.

6.1.3.10.3 Extintores contra incendio montados en gabinetes o descansos en las paredes deberán ser colocados de tal manera que las instrucciones de operación del extintor den cara hacia fuera.

6.1.3.10.4* Donde los extintores contra incendio están instalados en gabinetes cerrados y son expuestos a altas temperaturas, los gabinetes deberán tener con aberturas tipo pantalla y drenajes

6.1.3.11* Los extintores contra incendio no deberán ser expuestos a temperaturas fuera del rango enlistado demostrado en la etiqueta del extintor.

6.1.4 Anticongelantes

6.1.4.1 Los extintores que contengan agua simple sólo podrán protegerse contra el congelamiento a temperaturas hasta de menos 40° F (-40°C) con la adición de un anticongelante que este estipulado en la etiqueta del extintor.

6.1.4.2 Las soluciones de cloruro de calcio no deberán ser usadas en extintores de acero inoxidable.

6.2 Instalaciones para Riesgos Clase A

6.2.1 Tamaño y Localización de Extintores para Clase A

6.2.1.1 Los tamaños mínimos de extintores para los grados de riesgo registrados deben ser suministrados con base en la tabla 6.2.1.1, excepto los modificados por la 6.2.3.1 Y 6.2.1.4

Tabla 6.2.1.1 Tamaño y Localización de Extintores para Clase A

Criterio	Riesgo Leve (bajo)	Ocupación Riesgo Ordinario (moderado)	Riesgo Extra (alto)
Clasificación mínima por extintor individual	2-A	2-A	4-A
Máximo de área por piso por unidad A	3,000 ft ²	1,500 ft ²	1,000 ft ²
Área máxima cubierta por extintor	11,250 ft ²	11,250 ft ²	11,250 ft ²
Distancia máxima de recorrido hasta el extintor	75 ft	75ft	75ft

Para unidades SI 1 pie (ft) = 0.305m; 1 pie² (ft²)= 0.0929m²

Nota: Para explicaciones sobre el área máxima de piso ver E.3.3

6.2.1.2 Los extintores deben estar localizados de tal forma que las distancias máximas a recorrer no excedan a aquellas especificadas en la tabla 6.2.1.1 excepto las modificadas por la 6.2.1.4 (*Ver Apéndice E*).

6.2.1.3 Algunos extintores más pequeños cargados con químico seco multipropósito o un agente halogenado que están clasificados para fuegos Clase B y Clase C, pero que no tienen la efectividad suficiente para alcanzar el mínimo de clasificación 1.A, aún cuando tenga valor en la extinción de fuegos más pequeños de Clase A, no deben ser utilizados para satisfacer los requisitos de la tabla 6.2.1.1.

6.2.1.3.1 Extintores contra incendio con menor rango de clasificación se podrán instalar pero no deberán ser considerados para completar cualquiera de los requerimientos de la Tabla 6.2.1.1, excepto lo permitido en 6.2.1.3.1 y 6.2.1.3.1.2

6.2.1.3.1.1 Hasta 2 extintores con agua, cada uno con un rango de 1-A. podrá permitirse su uso para cumplir con los requisitos de un extintor clasificado con 2-A.

6.2.1.3.1.2 Hasta 2 extintores con agua de 2 1/2 galones (9.46l) podrá permitirse su uso para cumplir con los requisitos de un extintor clasificado con 4-A.

6.2.1.4 Hasta la mitad de la dotación de los extintores como los especificados en la tabla 6.2.1 pueden ser reemplazados por hidrantes con mangueras de 1 1/2 pulgada (3.8mm) de diámetro especificados uniformemente para ser utilizados por los ocupantes del establecimiento.

6.2.1.4.1 Cuando los puestos de manguera estén así instalados deberán cumplir con la NFPA 14, *Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems*.

6.2.1.4.2 La localización de los puestos de manguera y la ubicación de los extintores debe hacerse de tal manera que cada puesto de manguera no reemplace más de un extintor.

6.2.1.5 Donde el área del piso de un establecimiento es menor que el especificado en la Tabla 6.2.1.1 por lo menos debe ser instalado un extintor contra incendio del tamaño mínimo recomendado.

6.2.1.6 Los requisitos de protección pueden cumplirse con extintores de una clasificación más alta, teniendo en cuenta que la distancia de recorrido a los extintores, así éstos sean más grandes, no exceda los 75 pies (22.7 m).

6.3 Instalaciones para Riesgos Clase B

6.3.1 Distintos a aquellos para fuegos en líquidos inflamables de pro-fundidad considerable.

6.3.1.1 Los tamaños mínimos de extintores para los grados listados de riesgos deben proveerse basados en la Tabla 6.3.1.1 excepto cuando se modifica por 6.3.1.5

Tabla 6.3.1.1 Tamaño y Localización de Extintores para Riesgos Clase B

Tipo de Riesgo	Clasificación Básica Mínima del Extintor		Distancia Máxima a recorrer hasta el Extintor
	(pies)	(m)	
Leve (bajo)	5B	30	9.15
IOB	50		15.25
Ordinario (moderado)	IOB	30	9.15
20B	50		15.25
Extra (alto)	40B	30	9.15
80B	50		15.25

Notas:

(1) Las clasificaciones especificadas no implican que ocurran incendios de las magnitudes indicadas por estas clasificaciones, pero más bien dan al operador mayor tiempo y potencial de extinción para manejar fuegos difíciles en derrames que puedan ocurrir.

(2) Para fuegos que involucren líquidos inflamables solubles en agua. Ver 5.5.4

(3) Para aplicación a riesgos específicos. Ver sección 5.5

6.3.1.2 Los extintores deben ser ubicados de tal forma que las distancias de recorrido máximas no excedan aquellas especificadas en la tabla 6.3.1.1. *(Ver Apéndice E).*

6.3.1.2.1 Extintores contra incendio con menor rango de clasificación, destinados a riesgos específicos pequeños, sin considerar los riesgos del área en general, se podrán instalar pero no deberán ser considerados para completar cualquiera de los requerimientos de la Tabla 6.3.1.1, excepto lo permitido en 6.3.1.5

6.3.1.3 Hasta 3 extintores con AFFF o FFFP de al menos 21/2 galones (9.46l) de capacidad podrá permitirse su uso para completar los requisitos de los riesgos extra (altos).

6.3.1.4 Hasta 2 extintores con AFFF o FFFP de al menos 1.6 galones (6l) podrán permitirse su uso para cumplir con los requisitos de los riesgos ordinarios (moderados).

6.3.1.5 2 o más extintores de rangos menores no deberán ser considerados para completar cualquiera de los requerimientos de la Tabla 6.3.1.1, excepto lo permitido en 6.3.1.3. Y 6.3.1.4

6.3.1.6 Los requisitos de protección pueden cumplirse con extintores de una clasificación más alta, teniendo en cuenta que la distancia de recorrido a los extintores, no exceda los 50 pies (15.25m).

6.3.2 Líquidos inflamables de apreciable profundidad

6.3.2.1 Extintores portátiles contra incendios no deben instalarse como la única protección para riesgos de líquidos inflamables de profundidad considerable donde el área exceda los 10 pies² (0.93 m²).

6.3.2.2 *Cuando haya en la instalación personal entrenado disponible en la extinción de incendios, o una contraparte, el área de superficie máxima no debe exceder los 20 pies² (1.86 m²).

6.3.2.3 Para riesgos de líquidos inflamables de profundidad apreciable un extintor de Clase B debe instalarse con base de tener por lo menos dos unidades numéricas de potencial de extinción de Clase B por pie² (0.0929 m²) de superficie de líquido inflamable del riesgo de mayor área.

6.3.2.4 Pueden permitirse proveer de extintores de tipo AFFF y FFFP con la base de 1: B de protección por ft² (0.0929m²) de área de riesgo. (Para fuegos que involucren líquidos inflamables solubles en agua, ver 5.5.3)

6.3.2.5 Dos o más extintores de incendio de menor rango, diferentes a extintores de tipo AFFF o FFFP, no deben usarse en lugar del extintor requerido para un área más grande de riesgo.

6.3.2.6 Se pueden usar hasta tres extintores AFFF o FFFP para llenar estos requisitos, siempre y cuando la suma de sus rangos para clase B alcance o exceda el valor requerido para el área de riesgo mayor.

6.3.2.7 Las distancias de recorrido para los extintores portátiles no deben exceder los 50 pies (15.25 m) (*Ver Apéndice E*).

6.3.2.7.1 Los riesgos ampliamente dispersos o separados deben ser protegidos individualmente.

6.3.2.7.2 Un extintor en la proximidad de cada riesgo será colocado tan cuidadosamente que sea accesible en el momento del incendio, y sin riesgos excesivos para el operador.

6.4 * Instalaciones para Riesgos Clase C.

6.4.1 Los extintores con clasificación C deben ser instalados donde se encuentre equipo eléctrico energizado.

6.4.2 Los requisitos en 6.4.1 incluyen fuegos que envuelvan directamente o rodeen al equipo eléctrico.

6.4.3 Puesto que el fuego en sí es de Clase A o B, los extintores son clasificados y localizados con base en los riesgos previstos de Clase A o B.

6.5 Instalaciones para Riesgos Clase D.

6.5.1 Los extintores o agentes de extinción con clasificación D deben ser suministrados para incendios que involucren metales combustibles.

6.5.2 El equipo de extinción debe estar localizado a no más de 75 pies (22.7m) del riesgo Clase D. (*Ver Sección E.6*).

6.5.3 Los extintores de incendio para riesgos de clase D, deben colocarse en aquellas áreas de trabajo donde se genera polvo, limaduras, láminas o formas similares de metales combustibles

6.5.4 Para determinar el tamaño se tendrá en cuenta el metal combustible específico, el tamaño físico de sus partículas, el área a ser cubierta y las recomendaciones del fabricante del extintor con base en los datos de las pruebas de control efectuadas.

6.6 Instalaciones para Riesgos Clase K.

6.6.1 Extintores Clase K deben estar disponibles para riesgos Clase K donde exista un potencial de incendios que involucren medios combustibles para cocinar (aceites y grasas vegetales y animales).

6.6.2 La distribución máxima de recorrido no debe exceder a 30 pies (9.15 m) desde el riesgo al extintor.

6.6.3 Todos los aparatos sólidos para cocinar (si o no debajo de una capucha) con cajas contra incendio de 5ft²(0.14m²) de volumen o menor deberán al menos tener un extintor con rango 2-A del tipo de agua o un extintor de químico húmedo de 1.6gal (6.1l) enlistado para fuegos Clase K

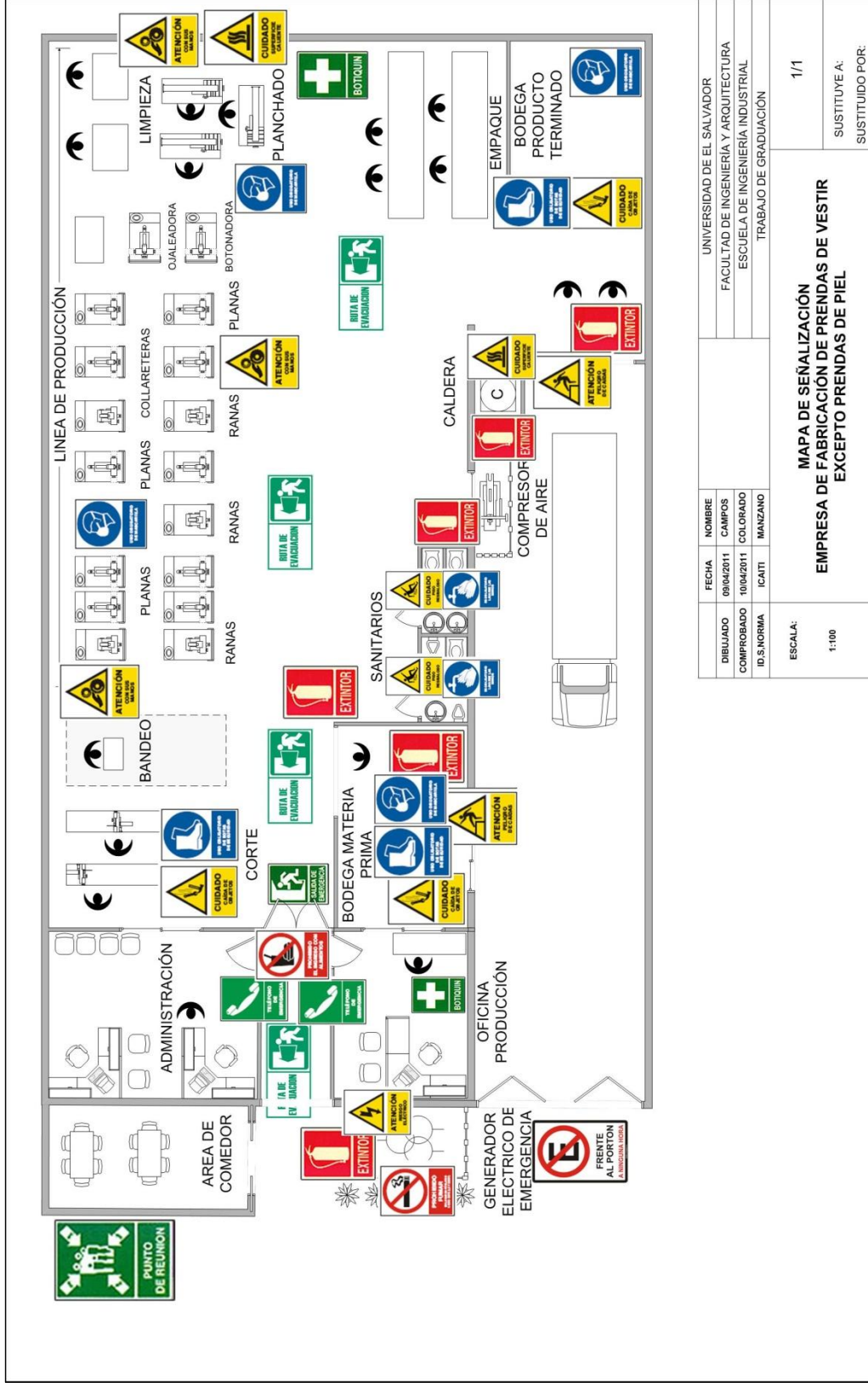
APENDICE D

Extintores con una clasificación para Clase B tienen la capacidad de extinguir fuegos que involucran productos combustibles para cocina (aceites vegetales y animales y grasas). Solamente los extintores con clasificación para Clase K son recomendados para uso en fuegos en grasas para cocinar.

D.4.5.2 Extintores de Químico Seco Multipropósito (Clase A, Clase B, Clase C). Los extintores de este tipo tienen fosfato de amonio como base. Los modelos portátiles tienen una clasificación de I-A a 20-A y de 10 a 120-B:C, los modelos sobre ruedas tienen una clasificación de 20 a 40-A y de 60 a 320-B:C. Los agentes multipropósitos se aplican exactamente igual a los extintores de químico seco comunes en fuegos de Clase B. El agente multipropósito, en los fuegos de Clase A, tienen la característica de ablandarse, derretirse y adherirse a las superficies calientes. De esta manera, puede adherirse a las superficies en llamas y formar un recubrimiento que sofocará y aislará el combustible del aire. Cuando se aplica el agente, es importante tratar de cubrir todas las áreas en llamas para eliminar o minimizar las pequeñas cenizas que puedan ocasionar una reiniciación del fuego. El agente mismo tiene un efecto de enfriamiento pequeño y no puede penetrar por debajo de la superficie en llamas. Por esta razón, los fuegos profundamente asentados no pueden extinguirse completamente, a menos que el agente sea descargado por debajo o el material sea quebrantado y esparcido.

Extintores con una clasificación para Clase B tienen la capacidad de extinguir fuegos que involucran productos combustibles para cocina (aceites vegetales y animales y grasas). Solamente los extintores con clasificación para Clase K son recomendados para uso en fuegos en grasas para cocinar.

D.4.6 Extintores de Polvo Seco. Estos extintores y agentes están diseñados para usarlos en fuegos de Clase D, en metales específicos, y para su uso es necesario aplicar técnicas especiales y seguir las recomendaciones del fabricante. El agente extintor puede ser aplicado con un extintor o con una pala. La técnica de aplicación puede variar de acuerdo con el tipo y forma del, agente y del metal combustible. La aplicación del agente debe ser lo adecuadamente profundo para cubrir el área de fuego y proveer una capa de sofocación. Aplicaciones adicionales pueden ser necesarias para cubrir las áreas ardientes que luego pueden acrecentarse. El material no debe tocarse hasta que la masa esté fría, antes de intentar botarlo. Debe tenerse cuidado para evitar la dispersión del metal encendido. Los fuegos de metal combustible finamente dividido o pedazos húmedos de metal de aleaciones de combustibles mojados con agua o con lubricantes de agua o superficies húmedas tienden a prenderse rápida y violentamente. Pueden ser incluso de naturaleza explosiva. Pueden desarrollar tanto calor que impide acercarse para aplicar el agente extintor. Cuando el metal en llamas está sobre una superficie combustible, el fuego debe ser cubierto con polvo seco, luego extender cerca una capa de 1 ó 2 pulgadas (25 ó 51mm.) de polvo seco y al metal cubierto con esta capa, añadirle más polvo seco cuando sea necesario.



FECHA	NOMBRE	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
09/04/2011	CAMPOS	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
COMPROBADO	COLORADO	ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ID.S.NORMA	ICATTI	MANZANO
TRABAJO DE GRADUACIÓN		
ESCALA:	1/1	
1:100	MAPA DE SEÑALIZACIÓN EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL	
SUSTITUYE A:		SUSTITUIDO POR:

ANEXO 21. GUIA TECNICA SOBRE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ANEXO III SEÑALES EN FORMA DE PANEL

1. Características intrínsecas

1. La forma y colores de estas señales se definen en el apartado 3 de este anexo, en función del tipo de señal de que se trate.

2. Los pictogramas serán lo más sencillos posible, evitándose detalles inútiles para su comprensión. Podrán variar ligeramente o ser más detallados que los indicados en el apartado 3, siempre que su significado sea equivalente y no existan diferencias o adaptaciones que impidan percibir claramente su significado.

3. Las señales serán de un material que resista lo mejor posible los golpes, las inclemencias del tiempo y las agresiones medioambientales.

4. Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

2. Requisitos de utilización

1. Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.

2. El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.

3. A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.

4. Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.

3. Tipos de señales

1. Señales de advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.



Como excepción, el fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes» será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

2. Señales de prohibición.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).



Prohibido fumar



Prohibido fumar y encender fuego



Prohibido pasar a los peatones



Prohibido apagar con agua



Entrada prohibida a personas no autorizadas



Agua no potable



Prohibido a los vehículos de mantenimiento



No tocar

3. Señales de obligación.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Protección obligatoria de la vista



Protección obligatoria de la cabeza



Protección obligatoria del oído



Protección obligatoria de las vías respiratorias



Protección obligatoria de los pies



Protección obligatoria de las manos



Protección obligatoria del cuerpo



Protección obligatoria de la cara



Protección individual obligatoria contra caídas



Vía obligatoria para peatones



Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)

4. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Manguera para incendios



Escalera de mano



Extintor



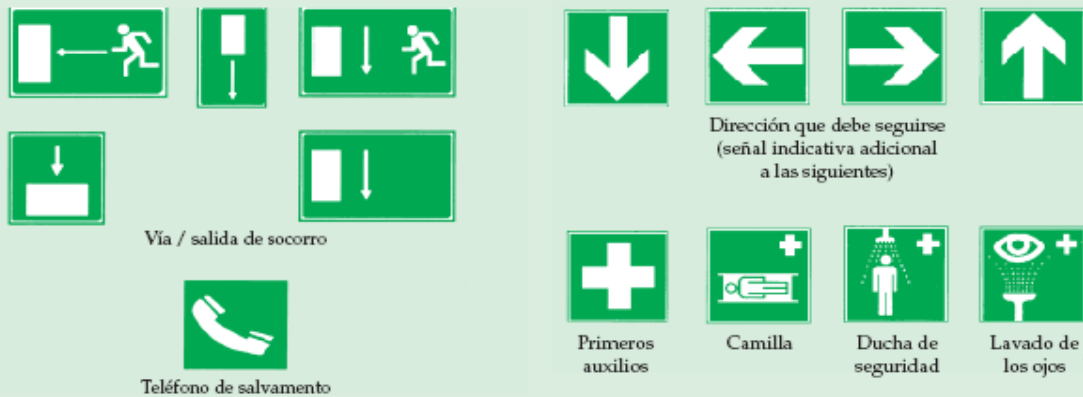
Teléfono para la lucha contra incendios



Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las anteriores)

5. Señales de salvamento o socorro.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



Las señales en forma de panel correspondientes a salvamento o socorro de forma rectangular o cuadrada con una flecha blanca sobre fondo verde, por su carácter de señales indicativas adicionales, no se deben colocar sin el acompañamiento de la correspondiente de Primeros auxilios, Camilla, Ducha de seguridad o Lavado de los ojos, pues ellas solas no indicarían el lugar a donde conduce la dirección que debe seguirse.

La forma y colores de las señales en forma de panel están definidos en el Anexo III, 3 del Real Decreto.

En determinados campos (etiquetado de materias peligrosas, señalización relativa a la circulación en obra, etc.) los colores y las señales de seguridad difieren en algunos puntos del Real Decreto.

El desarrollo tecnológico actual ha provocado la aparición, implantación y utilización de una serie de señales nuevas o generalizado el uso de otras, en correspondencia directa con las nuevas situaciones de riesgo emergente en la industria. Con el fin de poder señalar estas situaciones, muchas empresas han diseñado y adoptado una gama de señales no regladas, para su aplicación en principio dentro del más estricto ámbito empresarial, si bien algunas de estas señales, las que reflejan los riesgos, situaciones u obligaciones más habituales, han pasado a ser de uso prácticamente común (ver apéndice 1).

Los pictogramas serán lo más sencillos posible, evitándose detalles inútiles que puedan dificultar o enmascarar su comprensión. Podrán variar ligeramente o ser más detallados que los indicados en el Anexo III, 3 siempre que su significado sea equivalente y no existan diferencias o adaptaciones que impidan percibir claramente la comprensión de su significado.

Las señales estarán fabricadas con materiales y pinturas que resistan lo mejor posible los golpes y las agresiones medioambientales, sin que las mismas se degraden fácilmente.

Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

Se puede considerar, según la norma UNE-1115:1985, que la relación entre el área mínima, A, de la señal de seguridad y la distancia máxima, L, a la que deben poder comprenderse, se expresa por la fórmula:

$$A \geq L^2 / 2000$$

donde A y L se expresan respectivamente en metros cuadrados y en metros lineales. Esta fórmula se aplica para distancias inferiores a 50 m.

A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.

Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas con relación al ángulo visual teniendo en cuenta posibles obstáculos en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse y, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.

El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores o materiales fluorescentes.

Todas las señales utilizadas se mantendrán en perfectas condiciones, debiendo revisarse periódicamente y, en su caso, sustituirse siempre que presenten deterioros que comprometan su localización, identificación, interpretación o puedan provocar situaciones de riesgo.

La señalización debe:

- Estar justificada y ser creíble, sin resultar excesiva.

ANEXO 22. INDICADORES DE REFERENCIA PARA EL PRIMER AÑO DE ORGANIZACIONES QUE HAN ACEPTADO SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

Como Referencia para determinar el Beneficio Económico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se toman como parámetro los Resultados Obtenidos por otras organizaciones que han implementado Sistemas de Gestión en esta materia.

1. Disminución de Ausentismo

A continuación se presentan los porcentajes de Disminución de Ausentismo obtenidos por otras organizaciones

EMPRESA	PAÍS	% Disminución de Ausentismo
Confecciones La Palma	El Salvador	25 %
SAM FASHION	Guatemala	15 %
Industria Santa María S.A	Nicaragua	25 %
Toscana Corporation	República Dominicana	7 %
AVENT de Honduras S.A	Honduras	100 %
	PROMEDIO	34.4 %

Fuente. Fundación CERSSO

El promedio del porcentaje de reducción del ausentismo luego de haber implementado un SGSSO basado en OHSAS es de 34.4%, ya que la naturaleza de las actividades de éstas organizaciones es la misma, se tomará este mismo porcentaje.

Requisitos de Aplicación de las Normas OHSAS 18000

Las Normas OHSAS 18000 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que las apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural.

Esta Norma es aplicable a cualquier empresa que desee:

- Establecer un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para proteger el patrimonio expuesto a riesgos en sus actividades cotidianas.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema.

- Buscar certificación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, otorgada por un organismo externo.
- Hacer una autodeterminación y una declaración de su conformidad y cumplimiento con estas Normas OHSAS.

2. Reducción de Accidentes

En cuanto a la reducción de accidentes que se propone, se tomarán de base el porcentaje de disminución de accidentes que han tenido las empresas en estudio como se muestra a continuación:

EMPRESA	PAÍS	% Disminución de accidentes
Confecciones La Palma	El Salvador	40 %
SAM FASHION	Guatemala	20 %
Industria Santa María S.A	Nicaragua	23 %
Toscana Corporation	República Dominicana	15 %
AVENT de Honduras S.A	Honduras	100 %
	PROMEDIO	39.6 %

Fuente. Fundación CERSSO

El promedio del porcentaje de reducción de accidentes luego de haber implementado un SGSSO basado en OHSAS es de 39.6%; al igual que con el promedio de reducción de ausentismo, se tomará como base este mismo dato para determinar los Beneficios de la Propuesta en relación a la reducción de accidentes para el sector de la fabricación de prendas de vestir.

La finalidad del sistema de Gestión es ofrecer condiciones seguras a los trabajadores de las empresas del sector, por lo tanto el objetivo será la reducción del **100%** de los accidentes, sin embargo se plantea que esta reducción sea de manera gradual a lo largo de tres años de operación del sistema, de la siguiente manera:

Periodo (Año)	Porcentaje
1°	39.6%
2°	79.2%
3°	100%

ANEXO 23. INDICACIONES PARA EL USO DEL SISTEMA DE GESTION

Debido a que las necesidades de cada empresa varían y que el diseño del SGSSO está influido por los riesgos laborales presentes, los objetivos, los productos, procesos y prácticas individuales de cada empresa, para que el empresario pueda implementar la propuesta deberá realizar previamente un diagnóstico en su empresa estableciendo su posición actual respecto a la seguridad y salud ocupacional a través de una revisión inicial, que no es nada más que documentar e identificar sistemáticamente los impactos significativos en la salud y la calidad de vida laboral asociados directa o indirectamente con las actividades, los productos y los procesos de la empresa.

Esta revisión debe ser dirigida a todos los aspectos de la empresa identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en cuanto al desarrollo de la salud ocupacional.

Dentro del estudio a realizar el empresario deberá considerar los aspectos administrativos y organizacionales de la salud ocupacional como:

- a. La revisión de los requisitos legislativos y reglamentarios que son aplicables y su grado de cumplimiento, lo que permitirá desarrollar el registro de la legislación, reglamentaciones y regulaciones a las que se debe ajustar el SGSSO;
- b. El análisis de grado de validez de las evaluaciones y registros realizados sobre los riesgos o impactos laborales;
- c. La revisión de las prácticas y procedimientos existentes de prevención de riesgos o impactos de salud laborales. Debe determinarse cuál es la estructura existente, expresa o tácita. Determinar que mejoras de gestión estructural se requerirían para controlar en forma efectiva las actividades, los productos y los procesos que causan los riesgos o impactos significativos identificados.
- d. Una valoración de la gestión de la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales ocurridas.

Para cumplir con este requisito, el empresario puede auxiliarse del numeral 2 (riesgos existentes en las empresas del sector) del apartado A Consideraciones previas al diseño de este documento.

Así mismo, el empresario puede solicitar ayuda a instituciones como el Ministerio de Trabajo y Previsión Social que maneja un programa de capacitaciones sobre esta temática a fin de apoyar el cumplimiento de la Ley.

Posteriormente después de conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas el empresario debe decidir si el sistema propuesto será implementado en su totalidad o si será implementado parcialmente según el resultado de su diagnóstico en particular.

En el MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL se describe cada uno de los elementos que deben conformar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, guiando a cada uno de los procedimientos desarrollados para su implementación.

Así mismo para poder implementar la propuesta el empresario debe realizar un plan de implantación que incluya lo siguiente:

- a. Descripción de las actividades tomadas del sistema para ser implementadas (el numero de las actividades dependerá de la decisión tomada por el empresario en el punto anterior).
- b. En la descripción de las actividades se debe especificar las personas encargadas de desarrollarlas y el tiempo requerido para su cumplimiento mediante una programación
- c. También es básico determinar de este plan los costos requeridos para la puesta en marcha del sistema que deben involucrar el presupuesto de recurso humano a utilizar en concepto de salarios, el presupuesto de capacitación para la implementación del sistema (sueldo del consultor, material bibliográfico, papelería, fotocopias, refrigerios, diplomas, etc.) Así mismo se debe elaborar el presupuesto de recurso técnico a utilizar en concepto de adquisición de tecnología o compra de insumos necesarios como mobiliarios de oficina, mobiliario médico e instrumental para la clínica, compra de equipos de protección personal para los trabajadores, alquiler o compra de equipos de medición, compra de computadoras, equipo de control y detección de incendio, etc.
- d. Cuando se realicen los presupuestos antes descritos es importante hacer un resumen y presentarlos como un presupuesto general, este así mismo debe considerar los costos de mantenimiento del sistema, los costos de implementación de acciones correctivas y los imprevistos.
- e. Finalmente el plan de implantación debe poseer una planificación que indique el momento en que se realizaran los desembolsos y las personas que serán responsables de administrarlo.

En este documento también se incluye un plan de implementación, el cual el empresario puede tomar como ejemplo y adecuarlo a sus actividades.

Posteriormente el empresario o encargado de la comisión de salud ocupacional podrá operar el sistema tomando como base el modelo de gestión recomendado en cada uno de los procedimientos y manuales en la propuesta.

ANEXO 24. SOLICITUD DE CERTIFICACION DE SISTEMAS DE GESTION

Solicitud de Certificación

Muy Sr./a. nuestro/a:

Con el fin de poder iniciar los trámites de certificación de su empresa, le rogamos cumplimenten este impreso y lo envíen a la dirección de AENOR EL SALVADOR que figura al final del documento.

Datos generales de la entidad solicitante:

Entidad:

..... NIT:

Con Domicilio Social:

Dirección centro a certificar:

Ciudad: Departamento:

C.P.: País:

Si su empresa dispone de más de un centro cumplimente el anexo CASO DE SOLICITAR MÁS DE UN CENTRO

Identificación de cargos:

Persona que va a firmar el contrato (Representante Legal):

Apellidos y Nombre:

Cargo: D.U.I.:

Persona de contacto para la comunicación y envío de correspondencia:

Apellidos y Nombre:

Cargo:

Dirección: C.P.:

Ciudad: Departamento:

País: Telf.: Fax:

E-mail:

Persona de contacto para la facturación:

Apellidos y Nombre:

Cargo:

Dirección: C.P.:

Ciudad: Departamento:

País: Telf.: Fax:

E-mail:

Solicitud de certificación de Sistemas de gestión

Solicita la certificación del sistema de gestión:

- Gestión de la calidad:** UNE-EN ISO 9001 ¿Incluye diseño de productos? SI NO
 UNE 66174 Gestión Avanzada 9004
- Gestión ambiental:** UNE-EN ISO 14001 Verificación medioambiental (EMAS) Ecodiseño
- Gestión integrada:** UNE-EN ISO 9001 + UNE-EN ISO 14001 + OHSAS 18001
- Referenciales del automóvil:** UNE-EN ISO/TS 16949
- Seguridad y salud laboral:** OHSAS 18001 La vigilancia de la salud está asumida por la organización: SI NO
Modalidad preventiva:
- Aeroespacial:** UNE EN 9100 (fabricación) prEN 9110 (Mantenimiento) prEN 9120 (Almacenaje)
- Gestión de la accesibilidad:** Accesibilidad global
- Agroalimentaria:** UNE ISO 22000 BRC Alimentación IFS SAL EUREPGAP
- Otras certificaciones:** Seguridad de la información (S.G.S.I.) ISO 27001 Gestión de I+D+I
 Acuerdo de Reconocimiento (IQNet)
- Otro no indicado:**
.....
.....
.....

Certificación de productos y/o servicios:

- ¿Desean la certificación de algún producto o servicio simultáneamente con alguno de los sistemas anteriores? Sí No
- En caso afirmativo, cite cuáles:
Las condiciones económicas para la prestación del servicio solicitado son las establecidas en la oferta N°:

Actividades objeto de certificación: Por ejemplo: producción de, transporte de, comercialización de, instalación de, diseño y producción de, para cada sistema de gestión:

Indique, si lo conoce, el código CNAE de la actividad que desea certificar:

Estructura de la organización:

- Nº total de empleados de la organización:
- Nº de personas de la organización a los que aplica el sistema objeto de la certificación:
Propias: Subcontratadas: Personal / Nº Turnos:

Información adicional:

- Fechas aproximadas en las que se desearía:
Realizar la auditoria: Disponer del certificado:
- ¿Dispone de algún tipo de certificación? Sí No
- Cuál y quién certifica:

ANEXO 25: ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ISSS DEL AÑO 2008 (EXTRACTO)

D. ESTADÍSTICAS RELATIVAS AL SEGURO DE RIESGOS PROFESIONALES

En caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional, los asegurados tienen derecho a recibir las prestaciones médicas y los aparatos de prótesis y ortopedia que se juzguen necesarios, conforme a las listas elaboradas al efecto.

Cuando el accidente o la enfermedad profesional produce incapacidad temporal para el trabajo, los asegurados reciben un subsidio diario en dinero que se calcula en forma similar al de la enfermedad común, y se paga a partir del día siguiente a aquél en que ocurrió el accidente hasta que el trabajador haya recuperado su capacidad de trabajo o se declare inválido, hasta el límite de **52 semanas**.

De acuerdo con las reformas al Reglamento para la Aplicación del Régimen, vigentes desde el 4 de noviembre de 1970, si el accidente o la enfermedad profesional produce incapacidad total permanente, los asegurados tienen derecho a una pensión completa equivalente al **70%** del salario anual de base, lo mismo que a percibir, en las mismas condiciones, las asignaciones por hijos que establece el Reglamento de Aplicación de los Seguros de Invalidez, Vejez y Muerte.

Toda disminución de la capacidad de trabajo superior al 66% da derecho a la pensión completa de incapacidad y en aquellos casos en que la incapacidad sea superior al 20%, pero igual o inferior al 35%,

la pensión se concede por un período de tres años, pero por un monto igual al doble del que resulta de aplicar el porcentaje de disminución de la capacidad, al valor de la pensión completa que habría correspondido en caso de invalidez total.

La muerte del asegurado por un riesgo profesional origina pensiones a favor del cónyuge sobreviviente (esposa o compañera de vida) y varón viudo incapacitado para el trabajo de los hijos menores de **16 años hasta 21** años de edad, si se encuentran estudiando o de cualquier edad si son inválidos y en ausencia de éstos los padres.

A partir de 1º de septiembre de 1980, se establece la pensión mínima en ¢ 150 mensuales (US \$ 60.00)^{1/}; el 1º de marzo de 1988 se elevó dicha pensión a ¢ 300.00 (US \$ 60.00)^{1/}, a partir del 1º de enero de 1996 a ¢ 550.00 (US \$ 62.86), y desde el 1º de enero 1997 a ¢ 700 (US \$ 80)^{1/} (para pensiones totales y la proporción en caso de invalidez parcial).

En febrero del 2008, se incrementa la Pensión Mínima a \$ 119.70, otorgándose además un 2% adicionales a las pensiones menores a \$ 300.-

La suma de los montos de viudez y orfandad o las pensiones a progenitores se consideran como una sola pensión.

1/ Tipo de cambio 1980 1 US \$ = ¢ 2.50, 1988 1 US \$ = ¢ 5.00 y a partir de 1994 1 US \$ = ¢ 8.75.

D.1 NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

CUADRO XXIII ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

ACTIVIDADES	NÚMERO DE ACCIDENTES										
	1998	1999	2000	2001 R	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 P
TOTAL	20,335	19,266	20,585	18,915	20,429	18,224	20,742	19,235	20,547	20,863	20,147
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca.	523	446	528	544	527	365	590	633	633	574	520
Explotación de Minas y Canteras.	83	77	54	49	58	57	50	35	19	30	28
Industrias Manufactureras.	8,545	7,527	8,080	7,681	7,716	7,148	6,861	6,475	6,573	6,360	6,042
Electricidad, Gas y Agua.	249	213	198	198	204	221	182	149	148	172	179
Construcción.	3,396	2,347	2,316	1,984	1,989	2,201	2,748	1,725	2,261	2,358	2,206
Comercio por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles.	3,284	3,011	3,364	3,249	3,250	3,059	3,450	3,610	3,911	3,785	3,858
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones.	730	693	688	658	602	649	547	535	574	600	738
Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes											
Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas.	1,823	1,748	1,689	1,832	2,179	1,366	2,225	2,448	2,902	3,058	2,978
Servicios Comunes, Sociales y Personales.	1,702	3,204	3,468	2,720	3,904	3,158	4,089	3,625	3,526	3,926	3,598
Actividades no bien Especificadas.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: - "Aviso de Accidente de Trabajo"
- Base de datos Accidentes de Trabajo, Sección Subsidios, Departamento de Prestaciones.

Nota: Hasta antes del 15 de abril de 1998, esta prestación era exclusiva de los cotizantes al Régimen General de Salud, a partir de esta fecha, las disposiciones contenidas en la nueva Ley de Pensiones (Art. 221), amplían el derecho a los trabajadores del Sector Público, excepto los docentes.

PRESTACIONES MÉDICAS

Las estadísticas de prestaciones médicas de los riesgos profesionales, relativas tanto a consulta externa, asistencia hospitalaria y atenciones varias, se han incluido en forma separada, en los cuadros correspondientes al seguro de enfermedad, accidente común y maternidad, en atención a que los servicios médico-hospitalarios del Instituto son comunes para los distintos riesgos.

b. PRESTACIONES POR INCAPACIDAD PERMANENTE

CUADRO XXV NÚMERO Y MONTO MEDIO PAGADO EN CONCEPTO DE PENSIONES POR RIESGOS PROFESIONALES

AÑOS	NÚMERO MEDIO					MONTO MEDIO (EN DÓLARES USA)				
	INVALIDEZ	VIUDEZ	ORFANDAD	PROGENITORES	TOTAL	INVALIDEZ	VIUDEZ	ORFANDAD	PROGENITORES	TOTAL
1998	1,265	1,734	2,245	97	5,341	104.71	109.76	48.15	68.05	81.91
1999	1,326	1,798	2,299	112	5,535	96.02	107.96	41.48	65.39	76.62
2000	1,399	1,905	2,450	132	5,886	99.46	101.07	41.50	68.45	75.16
2001	1,447	1,941	2,418	148	5,954	100.22	111.88	42.70	63.62	79.75
2002	1,472	1,990	2,347	153	5,962	98.57	112.30	45.27	70.61	81.45
2003	1,440	2,069	2,465	122	6,096	112.43	103.63	44.40	121.02	82.11
2004	1,479	2,099	2,464	155	6,197	111.11	106.97	48.35	86.48	84.14
2005	1,504	2,190	2,646	163	6,503	99.60	105.08	49.56	67.17	80.27
2006	1,532	2,238	2,721	174	6,665	101.05	118.10	52.00	67.45	85.87
2007	1,569	2,348	2,881	188	6,986	102.06	119.27	46.64	72.15	84.19
2008 P	1,598	2,398	2,899	205	7,100	110.50	125.03	50.83	87.17	90.37

Fuente: - Departamento Beneficios Económicos.
"Base de Datos de Pensionados del ISSS".

- Notas: - A partir del año 2000, el número medio se obtiene como un promedio de los 12 meses del año, de las pensiones vigentes al final; anteriormente se calculaba de la divisuma del número de pensiones vigentes al inicio y al final de cada año.
- Para el año 2004, el promedio de pensiones de viudez y orfandad de riesgos profesionales en los meses de marzo a mayo se vieron afectadas por suspensiones administrativas, por lo que se estimaron como una divisuma de dos meses.
 - Los montos medios mensuales, se obtienen dividiendo los montos anuales pagados en concepto de pensión entre el número medio de pensiones, el resultado se divide, a su vez, entre 12 meses.