



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TESIS

**“PROPUESTA DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO PARA LA DIVISION DE
IMPRESIÓN DE LA CORPORACION EDITORA EL
DIARIO DEL CUSCO S. R. Ltda., 2014”**

PRESENTADO POR.

Br. Álvaro Ochoa Góngora

Para optar al Título Profesional de
Ingeniero Industrial

ASESOR:

Ing. Julio Alberto Villasante Lindo

**CUSCO – PERU
2015**



DEDICATORIA

Este trabajo y mi etapa de universitario se lo dedico a mi madre, Vilma Aurora, quien a lo largo de este tiempo estuvo y está a mi lado apoyándome en forma incondicional, y enseñándome que nada es imposible cuando uno se propone en ser alguien en esta vida, gracias mama por tu perseverancia y regaños, soy quien soy hoy en día gracias a ti.

A mis hermanos Rómulo, Miluska, y a mis sobrinos, Milward y Akemi por ser quienes han estado a mi lado en todo momento apoyándome.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por las bendiciones y protección que me da en el transcurso de mi vida, y colocando gente buena en mi camino, y ayudándome a superar los altibajos que esta presenta.

A mis Docentes de la Facultad de Ingeniería, quienes me apoyaron en todo momento de mi etapa de alumno de la Universidad Andina.

A los compañeros de trabajo de la Corporación Editora El Diario del Cusco S.R.Ltda, por su apoyo y colaboración.

Al Ing. Julio Villasante Lindo por ser mi asesor académico y apoyarme en el desarrollo de mi tesis.

Al Ing. Carlos Alberto Benavides Palomino por su apoyo y amistad en el desarrollo de mi tesis.

Gracias a mi Mama, hermanos, y sobrinos quienes estuvieron siempre a mi lado apoyándome.



RESUMEN

La presente investigación tiene como tema: Propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la División de Impresión de la Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda.

El objetivo principal es el de elaborar una propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita identificar los peligros y propicie la implementación de controles para mitigar los riesgos laborales en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda, con el fin de reducir los accidentes laborales y cumplir con la normativa legal peruana de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que engloba a todas las organizaciones ya sean de producción o de servicios.

Los hallazgos más resaltantes son la identificación de los peligros que son 58, los que fueron evaluados en igual número, correspondiendo al área de Imprenta la mayor cantidad de peligros identificados, es decir 29 peligros representando el 50% del total

A su vez, dentro del Área de Imprenta el Puesto de trabajo de Maquinista Offset es el que presenta el mayor número de peligros, llegando a ser 24 peligros que representa el 24% del total de peligros de la organización.

Finalmente se propone 170 medidas de control para mitigar y controlar los peligros y riesgos, dentro del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la División de Impresión de la Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda



ABSTRACT

This research has as its theme: Proposed Plan for Safety and Health at Work for the Division of Printing of the “Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda.”

The main objective is to develop a proposed Plan of Security and Health at Work to identify hazards and conducive to the implementation of controls to mitigate occupational hazards in the printing division of the Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda., in order to reduce accidents and comply with legal regulations of the Peruvian Law No. 29783 Law on Safety and Health at Work, which encompasses all organizations either production or services.

The most striking findings are the identification of hazards which are 58, which were evaluated in the same number, corresponding to the area of Printing as many hazards identified, mean, 29 hazard representing 50% of total.

In turn, within the area of the Workstation Printing Machinist Offset it is the one with the highest number of hazards, risks becoming 24 representing 24% of all dangers of the organization.

Finally, 170 control measures it proposed to mitigate and control hazards and risks within the Health and Safety Plan at Work in the Division of Printing of the Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda.



INTRODUCCIÓN

Un Plan de seguridad no solo ayuda a prevenir los accidentes que puedan ocurrir en la organización si no que protege a la organización de una serie de consecuencias a mediano y largo plazo derivadas de los accidentes.

Una empresa debe contar con un plan de seguridad no por los daños futuros que le podrían ocasionar o por las pérdidas económicas sino más bien porque toda empresa cuanta con una responsabilidad social es decir se sienten responsables por la seguridad de sus trabajadores, los problemas legales entre empleador y empleado ocasionados por algún accidente pueden evitarse si se contase con un plan de seguridad.

Los accidentes graves o la pérdida de vidas humanas dañan la imagen de la empresa llegando sus efectos hasta el mercado donde se desenvuelve la empresa, un accidente también repercute en la productividad de la empresa, registrando ciertas perdidas económicas tanto para la organización como para el trabajador, si bien existen seguros que cubren estos accidentes muchas veces no lo hacen en su totalidad obligando tanto al trabajador como a la empresa a cubrir estos gastos.

Los problemas con las aseguradoras se dan cuando una empresa tiene constantes accidentes, básicamente en las tratativas de ponerse de acuerdo y en muchos casos las primeras incrementan sus tarifas considerablemente.

Las lesiones graves ocasionan secuelas temporales o permanentes, sean físicas o psicológicas.

Las empresas editoras no escapan a esa realidad por lo que deben también estar pendiente de su factor humano, estableciendo políticas y medios que los protejan física y psicológicamente.



INDICE

DEDICATORIA 2

AGRADECIMIENTOS 3

RESUMEN 4

ABSTRACT 5

INTRODUCCIÓN 6

CAPITULO I 15

1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 15

 1.1 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA 15

 1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA..... 16

 1.2.1 PROBLEMA GENERAL 16

 1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS 17

 1.3 OBJETIVOS 17

 1.3.1 OBJETIVO GENERAL..... 17

 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 17

 1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION 18

 1.4.1 JUSTIFICACION LEGAL: 18

 1.4.2 JUSTIFICACION TEORICA: 18

 1.4.3 JUSTIFICACION ACADEMICA:..... 19

 1.5 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN 19

 1.6 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION 19

 1.6.1 Delimitación Espacial 19

 1.6.2 Delimitación Temporal. 20

 1.6.3 Delimitación Social. 20

2. MARCO TEÓRICO 21

 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION 21

 2.1.1 A NIVEL MUNDIAL 21

 2.1.2 A NIVEL NACIONAL 23

 2.1.3 A NIVEL LOCAL 23

 2.2 MARCO CONCEPTUAL 26

 2.2.1 Plan: 26



- 2.2.2 Tipos de Plan: 26
- 2.2.3 Elementos del Plan de Seguridad: 28
- 2.2.4 Plan de Seguridad: 28
- 2.2.5 MOF (Manual de Organización y Funciones): 29
- 2.2.6 ROF (Reglamento de Organización de Funciones): 29
- 2.2.7 Seguridad: 30
- 2.2.8 Seguridad Integral: 30
- 2.2.9 Seguridad Industrial: 31
- 2.2.10 Seguridad Ocupacional / Seguridad en el Trabajo: 31
- 2.2.11 Seguridad e Higiene Industrial: 31
- 2.2.12 Riesgos: 32
- 2.2.13 Peligros: 35
- 2.2.14 Accidentes: 36
- 2.2.15 Incidentes: 36
- 2.2.16 IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos): 36
- 2.2.17 Metodologías de Identificación de Riesgos: 37
- 2.2.19 MATRIZ IPER: 39
- 2.2.20 Formatos de Seguridad: 40
- 2.2.21 Listas de Chequeo: 40
- 2.2.22 Indicadores de Gestión de Seguridad: 41
- 2.2.23 Gestión de Seguridad: 42
- 2.3 FUNDAMENTOS NORMATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 43
 - 2.3.1 Ley N° 29783 - Ley De Seguridad y Salud En El Trabajo 44
 - 2.3.2 Ley N° 30222: Modificatoria de la Ley N° 29783 48
 - 2.3.3 Las OSHAS 51
 - 2.3.4 D.S. 042-F (Reglamento de Seguridad Industrial). 51
 - 2.3.5 R.M. N°375-2008-TR (Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de riesgo disergonómico). 51
 - 2.3.7 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo 53
- 2.4 DEFINICION DE VARIABLES 55
 - 2.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE. 55



2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE. 56

CAPITULO III: 57

3.METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION 57

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....57

3.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....57

3.3. METODO DE LA INVESTIGACION.....58

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....58

3.5 POBLACION Y MUESTRA.....59

3.5.1. UNIDAD DE ESTUDIO 59

3.5.2. POBLACIÓN 59

3.5.3. MUESTRA..... 59

3.6. TECNICAS UTILIZADAS.....60

3.6.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 60

3.6.2. TÉCNICAS DE ANÁLISIS..... 60

3.7. INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....60

3.7.1. INSTRUMENTOS METODOLOGICOS 60

3.7.2. INSTRUMENTOS DE MEDICION 61

CAPITULO IV 63

DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO. 63

4.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....63

4.2. ORGANIGRAMA ACTUAL.....64

4.2.1. DIVISIÓN DE IMPRESIÓN. 66

4.2.2. DIVISIÓN DE TELEVISIÓN..... 66

4.2.3. DIVISIÓN DE RADIO..... 66

4.3. ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN.....66

4.3.1. ÁREA ADMINISTRATIVA 66

4.3.2. ÁREA DE DIAGRAMADO 67

4.3.3. ÁREA DE IMPRENTA..... 68

4.4. DIAGNOSTICO DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA DIVISION DE IMPRESIÓN DE LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.....82



4.4.1. LINEA BASE.....82

4.5.2. CONCLUSIONES DE LA LÍNEA BASE.....85

CAPITULO V..... 87

PROPUESTA DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PSST) EN LA
DIVISION DE IMPRESIÓN DE LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL
CUSCO..... 87

5.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO (PSST) EN LA CORPORACION EDITORA EL
DIARIO DEL CUSCO.....87

5.1.1 OBJETIVOS DEL PSST EN LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO
DEL CUSCO. 87

5.1.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA
CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO. 88

5.1.3 PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 89

5.1.4 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SUPERVISOR DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA CORPORACION EDITORA EL
DIARIO DEL CUSCO. 90

5.1.5 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA
CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO. 90

5.1.6 RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO (SST)..... 91

5.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS – IPER.92

5.2.1 IDENTIFICACION DE PELIGROS..... 92

5.2.1.1 MEDIDA DE LUZ CON LUXOMETRO 92

5.2.2 ANALISIS DE RIESGOS 99

5.3 MEDIDAS DE CONTROL.....120

5.4 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....133

5.4.1 PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO..... 133

5.4.2 REGISTROS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 134

5.4.3 PROGRAMA DE CAPACITACIONES 134

5.4.4 PLAN DE CONTINGENCIA..... 136



CAPITULO VI 145

DETERMINACION DE COSTOS DE LA PROPUESTA DE PLAN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO..... 145

6.1 COSTOS DE ELIMINACION/REDUCCION (REDISEÑO, SUSTITUCIÓN,
MINIMIZACIÓN, CONTROLES DE INGENIERÍA).....146

6.2 COSTOS DE IMPLEMENTACION DE EQUIPOS DE PROTECCION
PERSONAL Y CONTROLES ADMINISTRATIVOS148

6.3 COSTOS DE CAPACITACIONES.....148

6.4 COSTOS TOTALES Y JUSTIFICACION..... 149

CONCLUSIONES 151

RECOMENDACIONES 153

BIBLIOGRAFIA: 154

ANEXOS..... 156

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....157

ANEXO 2: OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE.....158

ANEXO 3: FOTOMETRO.....159



INDICE DE TABLAS

Tabla N° 01	Distribución de puestos de trabajo	P. 79
Tabla N° 02	Cuestionario para establecer línea base	P. 84
Tabla N° 03	Actividades del Supervisor de SST	P. 91
Tabla N° 04	Medición con luxómetro	P. 92
Tabla N° 05	Niveles de Iluminación en Lugares de Trabajo RM 375	P. 93
Tabla N° 06	Medición con sonómetro	P. 94
Tabla N° 07	Mediciones recomendadas	P. 95
Tabla N° 08	Matriz identificación de peligros – área administrativa	P. 96
Tabla N° 09	Matriz identificación de peligros – área diagramación	P. 97
Tabla N° 10	Matriz identificación de peligros – área imprenta	P. 98
Tabla N° 11	Matriz análisis de riesgos – área administrativa	P. 99
Tabla N° 12	Matriz análisis de riesgos – área diagramado	P. 101
Tabla N° 13	Matriz análisis de riesgos – área imprenta	P. 103
Tabla N° 14	Matriz evaluación de riesgos – área administrativa	P. 108
Tabla N° 15	Matriz evaluación de riesgos – área diagramado	P. 110
Tabla N° 16	Matriz evaluación de riesgos – área imprenta	P. 113
Tabla N° 17	Matriz medidas de control – Gerencia	P. 120
Tabla N° 18	Matriz medidas de control – Administración	P. 121
Tabla N° 19	Matriz medidas de control – Contabilidad	P. 122
Tabla N° 20	Matriz medidas de control – Dirección	P. 123
Tabla N° 21	Matriz medidas de control – Corrector	P. 124
Tabla N° 22	Matriz medidas de control – Diagramación	P. 125
Tabla N° 23	Matriz medidas de control – Maquinista offset	P. 127
Tabla N° 24	Matriz medidas de control – Mecánico	P. 132
Tabla N° 25	Programa de implementación plan de seguridad y Salud en el trabajo	P. 133
Tabla N° 26	Propuesta de programa de capacitaciones del Plan de seguridad y salud en el trabajo	P. 135
Tabla N° 27	Diagrama de Gantt - propuesta de programa de Capacitaciones del plan de sst	P. 136
Tabla N° 28	Costos y Controles de Ingeniería	P. 147
Tabla N° 29	Costo de Equipos de Protección Personal y Control Administrativo	P. 148
Tabla N° 30	Costo de Capacitaciones	P. 149



Tabla N° 31	Costos Totales	P. 150
Tabla N° 32	Resumen de peligros identificados	P. 151
Tabla N° 33	Resumen de medidas de control	P. 152



INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 01	Organigrama Actual	P. 65
Ilustración N° 02	Diagrama de Proceso	P. 69
Ilustración N° 03	Maquina Offset	P. 71
Ilustración N° 04	Maquina Offset	P. 72
Ilustración N° 05	Maquina Offset – Motor Principal	P. 72
Ilustración N° 06	Guillotina	P. 74
Ilustración N° 07	Guillotina - Motor	P. 74
Ilustración N° 08	Quemadora de placas	P. 75
Ilustración N° 09	Compresora	P. 76
Ilustración N° 10	Fotomecánica	P. 77
Ilustración N° 11	Computadoras e Impresoras	P. 78
Ilustración N° 12	Propuesta de Organigrama	P. 84



CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA.

La sociedad industrial en su desarrollo, incremento los accidentes laborales, obligando a aumentar las medidas de seguridad en sus instalaciones en algunas empresas tomaron en cuenta que la seguridad industrial juega un papel importante en toda organización debido a que está comprometido directamente con cada una de las actividades que se desarrollan en estas. Los avances tecnológicos, científicos entre otros, conducen a nuevas actividades, nuevos procesos y nuevas formas de interrelación entre el hombre, los materiales y el medio ambiente, el cual como se sabe deben actuar en forma armoniosa para lograr los objetivos planteados en las organizaciones en cumplimiento de su misión y visión de cada una de ellas.

En la actualidad la Corporación Editora EL DIARIO DEL CUSCO S. R. Ltda. no cuenta con un plan de seguridad y salud en el trabajo, a pesar que en los últimos dieciséis años se tuvo tres accidentes con diferentes maquinarias, si bien es cierto sin consecuencias mayores,



pero en los cuales los trabajadores involucrados tuvieron problemas de salud, porque fueron afectados psicológicamente y físicamente, debido a la no existencia de un registro de los antecedentes y accidentes ocurridos desde inicios de sus actividades, por consiguiente no se lleva a cabo un plan adecuado que le permita controlar, supervisar y programar sus operaciones en materia de prevención de accidentes y riesgos ocasionando altos costos personales y económicos de sus trabajadores.

La Corporación Editora EL DIARIO DEL CUSCO S.R.Ltda. presenta ausencias de orden de implementación en infraestructura como: el desorden, instalaciones eléctricas por mejorar, iluminación insuficiente sobre todo en el área de impresión que es la principal en la organización, ventilación inadecuada, espacio con distribución que necesita actualización, por este motivo la planta cuenta con antecedentes de accidentes laborales que afecta directamente al trabajador y la productividad, menoscabando así la eficiencia de la empresa.

Al mismo tiempo se plantea la implementación de EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL adecuadas y en forma complementaria, dependiendo de las actividades que se realizan en las áreas de la Corporación Editora EL DIARIO DEL CUSCO S.R.Ltda., y la capacitación sobre el uso correcto de los mismos.

Los riesgos laborales incrementan su presencia por el cansancio y la fatiga, que no son atendidos adecuada y oportunamente, incidiendo en la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales que afectan directamente sobre el rendimiento laboral.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

Cómo una propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, favorecerá a la identificación de peligros y propiciar la implementación de controles para mitigar los riesgos laborales y mantener un lugar de trabajo seguro en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda.



1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS

1. ¿Cuál es la situación actual de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda.
2. ¿Cuáles son las medidas de control necesarios para mitigar los riesgos que de Seguridad y Salud en el Trabajo de la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda.,

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar la propuesta de plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita identificar los peligros y propicie la implementación de controles para mitigar los riesgos laborales y mantener un lugar de trabajo seguro en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar un diagnóstico situacional de la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales, en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda.
2. Establecer las propuestas de medidas de control del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para mitigar los riesgos en la división de impresión de la Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda.



1.4 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

1.4.1 JUSTIFICACION LEGAL:

La orientación legal del presente trabajo de investigación, permite señalar la norma primaria, es decir la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado, la participación de sus trabajadores quienes a través del diálogo velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa de la materia.

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

La ley exige a todas las empresas públicas o privadas la implementación del área de seguridad industrial.

1.4.2 JUSTIFICACION TEORICA:

Esta investigación se justifica porque la aplicación de una propuesta de higiene y seguridad industrial basado en un plan de prevención de accidentes laborales por parte de cualquier empresa refleja en gran medida el deseo de alcanzar un mejoramiento continuo que les permita



garantizar la integridad física de los trabajadores y la protección de las instalaciones de la empresa, así como también aumentar la capacidad productiva de todo proceso.

1.4.3 JUSTIFICACION ACADEMICA:

Esta investigación se justifica porque se aplica las diferentes técnicas de seguridad las cuales ayudaran a identificar, evaluar, riesgos y finalmente implementar el área de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Editora el Diario del Cusco S.R.Ltda, de accidentes que puedan suscitarse.

1.5 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es importante debido a dos aspectos preponderantes, el primero en relación al cuidado y protección de la salud de los trabajadores de la División de Impresión en la Empresa Editora el Diario del Cusco S.R.Ltda. a través de la prevención de accidentes laborales, estableciendo políticas específicas que debe asumir la organización, en segundo lugar permitirá cumplir y estar acorde a la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo señalada por la Ley N° 29783, más allá de las multas y sanciones por una cuestión de ética y moral.

1.6 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

En la presente investigación se presentaron las delimitaciones siguientes:

1.6.1 Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación está delimitado espacialmente porque se desarrolla en la División de Impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S.R.Ltda, Villa El Periodista D-1 Prolongación Av., Túpac Amaru del Distrito de Wanchaq, Provincia y Departamento de Cusco.



1.6.2 Delimitación Temporal.

El desarrollo de la propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, tendrá como limitación temporal el último trimestre del año 2014 y el primer trimestre del año 2015.

1.6.3 Delimitación Social.

La presente investigación tiene por objetivo facilitar la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Editora el Diario del Cusco S.R.Ltda., en la División de Impresión, que involucra a 13 trabajadores.



CAPITULO II:

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.

2.1.1 A NIVEL MUNDIAL

- a) Díaz G. (2008) “Análisis desarrollado en los puestos de trabajo, en el área de elaboración de una empresa cervecera”

Resumen.

Trabajo de grado de la Universidad de Oriente Núcleo Anzoátegui. Esta investigación arrojó como conclusión que las causas de las ocurrencias de accidente más comunes en las áreas estudiadas dentro de la empresa cervecera son diversas, estas son trabajos en alturas , trabajos en espacios confinados, trabajos eléctricos, manipulación de



sustancias o productos químicos, la no utilización de los equipos de protección personal y el exceso de confianza por parte del personal , esto se debe a que en ocasiones la supervisión del mismo no es constante.

- b) Caballero Guzmán, E. y Castañeda Ortega, M. (2009) ”**Modelo de Implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad e Higiene en la Compañía Impresora y Litográfica Universal**”(Para optar el título de Ingeniero Industrial)

Resumen:

Trabajo de grado de El Instituto Politécnico De México, esta investigación arrojo como conclusiones, un sistema de administración de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 8001:1999, el cual además de proveer la metodología de implantación, proporciona una acreditación internacional que es la certificación.

Este sistema de administración de la seguridad en el trabajo es un medio para disminuir los accidentes y enfermedades laborales. Además se tendrá mayor control sobre las acciones realizadas para evitar que cualquier incidente se vuelva a presentar, además se tendrá la forma de actuar antes de que ocurra una no conformidad.

Durante el desarrollo del trabajo se encontraron dificultades como la búsqueda de información bibliográfica acerca de la norma ISO 18001:1999 debido a que en México no se a dado la siguiente difusión e importancia para implantarla a comparación de la norma ISO 9001:2000. Después de consultar varias fuentes en internet, se concluyó que la mejor opción era la adquisición de esta norma.

Lo que resulto otra dificultad debido a que no se conocía en donde adquirirla, además de la inversión que se debía hacer.



2.1.2 A NIVEL NACIONAL

- a) Carrasco Gonzales, M. (2012) **“Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Área de Inyección de una Empresa Fabricante de Productos Plásticos “ (Para optar el título de Ingeniero Industrial)**

Resumen:

Trabajo de grado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, esta investigación arrojo como una de las conclusiones Implementar adecuadamente el SGSST permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud, así como por la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Esto debe repercutir de forma beneficiosa en el clima organizacional de la empresa y la productividad de los trabajadores.

2.1.3 A NIVEL LOCAL

- a) Daza Beingolea, G. (2012) **“Identificación de peligros y evaluación de riesgos- mediante la matriz IPER en la planta de tratamiento de agua Santa Ana – EPS Sedacusco S.A.” (Para optar el título de Ingeniero Industrial).**

Resumen:

Trabajo de grado de la Universidad Andina del Cusco .Esta investigación arrojo como conclusión entre otras, que por medio de la aplicación de la matriz IPER se pudo valorar los riesgos laborales disminuyendo los niveles de riesgos en los procesos de floculación, filtración, desinfección y reservorio en un alto porcentaje, y se tuvo



como fin último conseguir la satisfacción y el bienestar de los trabajadores. Así mismo mediante la aplicación de entrevistas y trabajo de campo, conjuntamente con la participación de los trabajadores se logró realizar la identificación de los peligros relacionados a la planta , del cual se encontró distintos tipos de peligros a los que están expuestos los trabajadores como los peligros físicos en un 10.10% químicos en un 10.36% biológicos 2.33%, eléctricos 1.55%, mecánicos 22.54%, ergonómicos 25.39%, psicosociales 20.98% , y ambientales 6.4% , con la información obtenida se prosiguió a la evaluación de la misma tomando las medidas de control tales como capacitaciones , la realización de un análisis de trabajo seguro, entre otros.

Conclusiones:

Al realizar el tema de tesis se observa que la EPS Sedacusco S.A. no cumple con los estándares básicos de seguridad, por lo que se pudo identificar los siguientes peligros:

Peligros mecánicos 25.39%

Peligros físicos 22.54%

Peligros químicos 20.98%

Peligros ergonómicos 10.10%

Peligros insalubridad locativa y ambiental deficiente 6.74%

Peligros biológicos 2.33%

Peligros eléctricos 1.55%

El equipo evaluador realizo la evaluación de riesgos con la multiplicación de las tablas de índice de probabilidad y severidad en cada actividad del proceso de tratamiento de agua obteniendo los siguientes resultados:

Floculación	muy alto 2	alto 7	mediano 3	bajo –
Filtración	muy alto 4	alto 132	mediano 105	bajo 57
Desinfección	muy alto 9	alto 7	mediano 12	bajo 1
Reservorio	muy alto 1	alto 18	mediano 12	bajo 5



Al no tener medidas de control se prosiguió con la aplicación de la Matriz IPER en el que se propone capacitaciones, uso de PETs, charlas de 5 minutos, uso de check list.

Se identificó y evaluó los riesgos de cada proceso utilizando la matriz IPER, implantando las medidas de control como son las capacitaciones, PERTs, AST para disminuir el nivel de riesgo con lo que se obtuvo lo siguiente:

Floculación	muy alto 0	alto 0	mediano 9	bajo 3
Filtración	muy alto 0	alto 4	mediano 120	bajo 74
Desinfección	muy alto 0	alto 1	mediano 19	bajo 10
Reservorio	muy alto 0	alto 1	mediano 19	bajo 74

b) Ocon Fonseca, S. (2013) **“Evaluación de Riesgos para el Control de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Empresas Agroindustrias Latino E.I.R.L. 2013”**(Para optar el título de Ingeniero Industrial)

Resumen:

Trabajo de grado de la Universidad Andina del Cusco, esta investigación arrojo como conclusión entre otras , que las condiciones actuales de trabajo como se ejecutan , pueden causar riesgos ocupacionales ; como el tipo físico como entre los cuales destacaron con mayor frecuencia : el ruido afectando al 60% del total de los trabajadores y la iluminación deficiente afectando al 77% del total de los trabajadores, siendo los que están presentes en casi todos los ambientes con mayor o menor nivel de riesgos, afectando las condiciones de la salud en ocasiones a los trabajadores . Otro factor de importancia en el análisis de los riesgos son los del tipo mecánico , esto debido a los niveles de riesgo que presenta la manipulación de máquinas sin haber capacitado al operario, ni haberle brindado los equipos de protección adecuados para las actividades que realizan.



CONCLUSIONES

- Luego de conocer su ubicación, el respectivo proceso de producción, sus diferentes instalaciones y de haber realizado un minucioso análisis a los diferentes aspectos relacionados con la seguridad, estos diagnostican que la situación actual referente a las condiciones de seguridad dentro de las instalaciones de la empresa AGROINDUSTRIAS LATINO E.I.R.L., son deficientes.
- La evaluación de los diferentes tipos de riesgos anteriormente identificados y clasificados se realizó con la ayuda de la NTP 330- Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes desarrollados por el Instituto Nacional.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Plan:

Sainz, J. (2003), afirma que un plan expresa la filosofía de la dirección de la empresa y pone de manifiesto una visión conjunta del futuro en el seno del equipo directivo, se convierte en una vía muy eficaz de comunicación al resto del personal de la empresa y un soporte a su movilización.

Un plan se concibe para aumentar la capacidad de reacción, gracias a una interpretación rápida de lo que suponen los cambios producidos y que desde el inicio de su confección se sabe que deberá ser revisado periódicamente.

2.2.2 Tipos de Plan:

Robbins, S; David, C. (2009), nos alcanza la clasificación, en los términos siguientes:

- Planes Operativos: Es diseñado con el fin de determinar con anterioridad cual es el rol particular de cada individuo en las unidades operacionales donde trabajara.



- Planes Estratégicos: Son aquellos que abarcan a toda la organización, establecen objetivos generales y la posicionan según su entorno.
- Planes Tácticos: Especifican con detalle la forma de alcanzar los objetivos generales de la organización.
- Planes de Corto Plazo: Estos planes son caracterizados porque abarcan menos de un año, los planes a corto plazo son más flexibles.
- Planes de Largo Plazo: Abarcan más de cinco años.
- Planes Específicos: Aquellos planes con objetivos claramente definidos y no dan cabida a los errores de interpretación, sin embargo los planes específicos no dejan de tener sus inconvenientes requieren claridad y capacidad de pronóstico que casi nunca existen.

Un plan específico podría tener el objetivo de reducir el 10% y elevar el 8% de los ingresos en los seis meses.

- Planes Direccionales: Cuando hay mucha incertidumbre y la gerencia debe conservar su flexibilidad para responder a cambios inesperados, los planes direccionales establecen lineamientos direccionales.

Presenta un punto focal pero no atan a los gerentes a objetivos específicos ni a cursos específicos de acción.

- Plan de Uso Único: Sirve para satisfacer las necesidades de una situación particular.
- Plan Permanente: Este tipo de planes no tienen fin, ofrecen una guía para las acciones de la organización que se repite una y otra vez.

Para el presente trabajo de investigación se ha utilizado un Plan Operativo orientado a Seguridad y Salud en el Trabajo



2.2.3 Elementos del Plan de Seguridad:

Hernández, A. (2005), indica que los elementos de un plan de seguridad se clasifican en aspectos administrativos y aspectos técnicos.

2.2.4 Plan de Seguridad:

Hernández, A. (2005), señala que un programa de seguridad es un plan en el que no solamente se establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de los riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes.

Un plan de seguridad debe ser:

- Congruente y ajustarse a la Legislación Laboral nacional correspondiente.
- El programa debe ser factible
- Debe ser aceptado y apoyado tanto por los patrones como los trabajadores, participando ambos activamente en el desarrollo del mismo.

La finalidad de un plan de seguridad es:

- Reducir al mínimo posible la ocurrencia de riesgo de trabajo dentro de las instalaciones de la empresa.
- Disminuir los índices de frecuencia, de gravedad y de siniestralidad de los riesgos de trabajo
- Despertar y mantener latente en todos los trabajadores la conciencia de seguridad.
- Cumplir con los lineamientos legales establecidos en la Constitución Política, para la prevención de riesgos en el trabajo.
- Detección y evaluación oportuna de todos aquellos riesgos que presentan la posibilidad de un daño a la salud de los trabajadores.



De acuerdo a lo descrito, el Plan de Seguridad y salud en el trabajo contempla los siguientes aspectos:

2.2.5 MOF (Manual de Organización y Funciones):

Fonseca, O.(2008), indica que el Manual de Organización y Funciones es un documento de gestión institucional que describe las funciones específicas a nivel de cargo, desarrolladas a partir de las funciones generales establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y de los cargos considerados en el Cuadro para la Asignación de Personal (CAP).

2.2.6 ROF (Reglamento de Organización de Funciones):

De manera similar **Fonseca, O.** (2008), sostiene que el Reglamento de Organización de Funciones es el documento técnico normativo de gestión institucional que formaliza la estructura orgánica de la entidad, orientada al esfuerzo institucional y al logro de su misión, visión y objetivos. Contiene las funciones generales de la entidad y las funciones específicas de los órganos y unidades orgánicas, estableciendo sus relaciones y responsabilidades.

El ROF establecerá:

- Ser un instrumento normativo institucional, contienen disposiciones técnico – administrativas que completan, regulan y fijan la estructura orgánica de una entidad.
- Establecer la estructura funcional y orgánica de las dependencias hasta el tercer nivel organizacional, tipificando las atribuciones de los cargos directivos especificándose la capacidad de decisión jerarquía así como el ámbito de supervisión en la institución.
- Definir el modelo de gestión, que realizara la entidad y que encargara a terceros.



- Establecer relaciones jerárquicas de coordinación y en general de trabajo.

2.2.7 Seguridad:

Rodellar, A. (1988), indica que seguridad es un estado deseable de las personas frente a los riesgos. La graduación de ese estado o situación del ser humano y su entorno es variable desde el punto de vista subjetivo.

2.2.8 Seguridad Integral:

Para este aspecto **Mari R., Alvaro L.** (2003), establece que Seguridad Integral es el conjunto de medidas cada vez más restrictivas según nos aproximamos al objeto que se debe proteger. Es como si, en torno a la persona, al objeto, materiales o procesos de una instalación, trazáramos una serie de círculos concéntricos y en cada uno de ellos fuésemos reforzando esas medidas de seguridad y podemos considerar los siguientes:

- Área de Influencia: Espacio concéntrico y exterior al área de exclusión desde el que no resulta factible la realización de acciones contra la integridad del área protegida. No suele ser normalmente propiedad del explotador.
- Área de Exclusión: Espacio concéntrico y exterior al área protegida que, debidamente señalizada, es de utilización restringida o acceso limitado. Necesariamente propiedad del explotador.
- Área Protegida: Espacio delimitado por barreras físicas y de acceso controlado en el que se ejerce un cierto control sobre movimientos y permanencia.
- Área Crítica o Vital: Al espacio delimitado por barreras físicas e interior en el área protegida, cuyo acceso y permanencia son objeto de especiales medidas de control. El movimiento en su interior está controlado.



2.2.9 Seguridad Industrial:

Cortés, J. (2007), dice que de acuerdo con lo establecido en la Ley de Industria se entiende por seguridad industrial la que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales.

2.2.10 Seguridad Ocupacional / Seguridad en el Trabajo:

Chinchilla, R. (2002), indica que seguridad en el trabajo “es el conjunto de técnicas y procedimientos que tiene por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo”.

Rodellar, A. (1988), indica que la Seguridad e Higiene en el Trabajo es algo indisoluble, porque es un tanto difícil que podamos imaginar empresas con peligros físicos y químicos; por ejemplo que solo puedan causar enfermedades o lesiones graves pero no ambas.

2.2.11 Seguridad e Higiene Industrial:

Según, **Rodellar, A.** (1988), es el auténtico conocimiento de las causas de los peligros y agentes involucrados en los mismos los que ha de permitir la mejor aplicación de las técnicas adecuadas y sus específicos contenidos para evitar consecuencias.

Con los problemas globales habrá que plantear enfoques amplios y posiblemente interdisciplinarios sin olvidar la interacción favorable que existe entre todas las técnicas.



2.2.12 Riesgos:

Marín, M.; María, P. (2004), dicen que es la probabilidad de ocurrencia de un evento, ya sea este una enfermedad, la complicación de la misma o la muerte.

Asfahl, R. (2000), indica que en Estados Unidos se creó la Dirección de Salud y Seguridad Laboral (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) Según OHSAS 18001:2007, riesgo es el resultado de la probabilidad de que ocurra un accidente y de la consecuencia de éste como una lesión, dolencia o daño.

Tipos de Riesgo

Según OSHAS 18001, los riesgos se clasifican en:

- a. **Riesgo de Trabajo:** Accidentes y enfermedades a las cuales están expuestos los trabajadores.
- b. **Riesgo Tolerable:** Es un tipo de riesgo que se ha reducido a un nivel en el cual la organización puede soportar de acuerdo a la política.
- c. **Riesgos de carácter medioambiental:** Las condiciones ambientales pueden resultar nocivas tanto para la salud física como para la salud psíquica en función de una serie de perturbaciones, las que pueden ser:
 - Climatización
 - Aspecto general del centro de trabajo
 - Contaminantes biológicos
 - Contaminantes químicos
 - Distancia al centro de trabajo
 - Iluminación
 - Radiaciones
 - Ruidos
 - Ventilación industrial



Según OIT los riesgos se clasifican en:

a. RIESGOS FÍSICOS

Ruido: El sonido consiste en un movimiento ondulatorio producido en un medio elástico por una fuente de vibración.

Iluminación: La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo.

Vibraciones: Los efectos que pueden causar son distintos, ya que el primero centra su acción en una zona específica: El Oído, y las vibraciones afectan a zonas extensas del cuerpo, incluso a su totalidad, originando respuestas no específicas en la mayoría los casos.

Radiaciones Ionizantes y No Ionizantes: Una radiación es Ionizante cuando interacciona con la materia y origina partículas con carga eléctrica y pueden originar daños muy graves e irreversibles para la salud.

Los efectos de las radiaciones no ionizadas sobre el organismo son de distinta naturaleza en función de la frecuencia. Los del microondas son especialmente peligrosos por los efectos sobre la salud derivados de la gran capacidad de calentar que tienen.

b. RIESGOS QUÍMICOS

Polvos: En la higiene industrial el problema del polvo es uno de los más importantes, ya que muchos polvos ejercen un efecto, de deterioro sobre la salud de los obreros; y así aumentar los índices de mortalidad por tuberculosis y los índices de enfermedades respiratorias

Vapores: Son sustancias en forma gaseosa que normalmente se encuentran en estado líquido o sólido y que pueden ser tornadas



a su estado original mediante un aumento de presión o disminución de la temperatura.

Líquidos: En la industria, la exposición o el contacto con diversos materiales en estado líquido puede producir, efecto dañino sobre los individuos; algunos líquidos penetran a través de la piel, llegan a producir cánceres ocupacionales y causan dermatitis.

Disolventes: Se puede decir que raras son las actividades humanas en donde los disolventes no son utilizados de una manera o de otra, por lo que las situaciones de exposición son extremadamente diversas.

c. RIESGOS BIOLÓGICOS

Está presente en diversas profesiones y actividades en las cuales los gérmenes patógenos son elementos de trabajo (laboratorios) o contaminantes producidos por personas, animales o el ambiente en el proceso del trabajo.

d. RIESGOS ERGONÓMICOS

Definida en 1950, por OIT como: "La rama de la medicina que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño a su salud causando por las condiciones de trabajo; protegerlos contra los riesgos derivados de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su labor".

e. RIESGOS PSICOSOCIALES

Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se



relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno.

f. OTROS RIESGOS

- Temperaturas Extremas (Frío, Calor)
- Radiación Infrarroja y Ultravioleta
- Presiones
- Temperatura
- Estrés laboral
- Monotonía laboral
- Demandas cognoscitivas
- Organización del trabajo
- Carga de trabajo
- Paneles de señales y controles
- Resbalones y caídas
- Fuego
- Exposición eléctrica, química
- Exposición química
- Radiaciones ionizantes
- Radiaciones de microondas y radiofrecuencia

2.2.13 Peligros:

Estudios de **Rubio, J.;Ma del Carmen, R.** (2005), indican que peligro, es un concepto que en muchas ocasiones se confunde con riesgo. Situación de la que puede derivar un daño, o bien, lo que puede producir un daño.

Los peligros no provocan consecuencias mientras no son activados fortuita o deliberadamente.



2.2.14 Accidentes:

Al tratar, **González, A.** (2003), expresa que es el indicador inmediato y más evidente de malas condiciones de trabajo. El daño para la salud se presenta de forma brusca e inesperada, es toda lesión corporal que sufre una persona.

2.2.15 Incidentes:

Según **Pizarro, N.** (2004), indica que es cualquier suceso no esperado ni deseado, que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, puede ocasionar daños a las instalaciones, a las maquinas a los equipos, etc. Sin embargo no podemos descuidarnos que los incidentes, normalmente son antecedentes de un futuro accidente.

2.2.16 IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos):

Para **Fernández, R.** (2008), toda organización debe establecer y llevar a cabo una identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles necesarios.

La evaluación de riesgos es la base del sistema a partir del cual se establecerá la planificación preventiva para el control de riesgos. Esta evaluación debe hacerse de forma inicial y actualizarse cuando se generen cambios en la condiciones de trabajo (nuevas máquinas, productos químicos, etc.)

La evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos que no hayan podido evitarse, obteniendo una información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas, y en tal caso que tipo de medidas deben adoptarse.



2.2.17 Metodologías de Identificación de Riesgos:

Como señalan **Atehortúa, F.; Elías, B.; Jorge, V.** (2008), indican que es mejor la identificación de los riesgos a partir de la negación del logro del objetivo de cada proceso, y una vez negado se identifiquen las causas del “no logro” y las consecuencias de la materialización del riesgo.

2.2.18 Metodologías para Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos:

Como afirma **Fernández, R.** (2008), existen métodos y es como sigue:

CAUSA – EFECTO

Es una técnica sencilla y flexible para la identificación y análisis de las causas y efectos de un problema, consiste en construir e interpretar el diagrama de causa – efecto.

El diagrama de análisis causal fue inicialmente desarrollado por el profesor Kaoru Ishikawa de la Universidad de Tokio y fue utilizado por primera vez en 1953 en Japón por la compañía Aérea Kawasaki, años después en la Universidad de Oregón, fueron generadas algunas extensiones.

La técnica consta de tres etapas:

- Construcción del diagrama
- Identificación de causas y/o efectos más probables
- Generación de posibles soluciones

ARBOL CAUSAL

El método árbol de causas persigue evidenciar las relaciones entre los hechos que han contribuido en la producción del accidente por tal



motivo se persigue reconstruir las circunstancias que había en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Ello exige recabar todos los datos sobre tipo de accidente, tiempo, lugar, condiciones del agente material, condiciones materiales del puesto de trabajo, formación y experiencia del accidentado, métodos de trabajo, organización de la empresa y todos aquellos datos complementarios que se juzguen de interés para describir cómo se desencadenó el accidente.

La construcción del árbol es un proceso lógico que consta de dos fases diferenciadas:

1. Toma de datos: Lo primero que hay que saber es qué ha ocurrido, para ello deberemos tomar información de primera mano. Esta información se encuentra en el lugar del accidente, en la declaración de los testigos, en la reconstrucción del accidente, en las aportaciones del mando intermedio del técnico.

2. Investigación del accidente: La investigación propiamente consiste en establecer relaciones entre las diferentes informaciones. Se construye un "árbol" partiendo del suceso último: daño o lesión.

A partir del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, respondiendo a la pregunta "¿qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?".

Se busca así no quedarse sólo en las causas inmediatas que desencadenaron el último suceso, sino identificar problemas de fondo que originaron las condiciones en las que sucedió el accidentes. Las medidas que se adopten, por ejemplo, respecto a la mejora de la acción preventiva, servirán para la mejora global y así para evitar otros accidentes.



Las **conclusiones** deben traducirse en un **plan de trabajo**, con fechas, acciones concretas, objetivos, responsables, debe ser además objeto de un seguimiento en cuanto a su cumplimiento y a su eficacia. El contenido, las medidas correctoras, deben incorporarse al plan de prevención de la empresa.

2.2.19 MATRIZ IPER:

Para **Cortés, J.** (2007), la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa de trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso de que el peligro se materialice.

De acuerdo con lo expuesto la estimación de riesgo (ER) vendrá determinada por el producto de la frecuencia (F) o la probabilidad (P) de que un determinado peligro produzca un cierto daño, por la severidad de las consecuencias (C) que pueda producir dicho peligro.

$$ER = F \times C \quad \text{o} \quad ER = P \times C$$

Uno de los métodos cualitativos más utilizados por su simplicidad para estimar el riesgo es el RMPP (Risk Management and Prevention Program) que consiste en determinar la matriz de análisis de riesgos a partir de los valores asignados para la probabilidad y las consecuencias.

En las situaciones de riesgo cuyo valor de ER se encuentre en la zona sombreada de la matriz de análisis de riesgos, deberá realizarse un estudio más profundo y adoptar medidas de control.

La matriz IPER por proceso, constituye un elemento de gestión muy importante para el responsable de ese proceso permitiéndole una visión clara y fácilmente actualizable de sus riesgos.



Forma parte de la documentación de procesos, brindando a los usuarios un mayor conocimiento de los mismos, de sus actividades, riesgos y controles.

2.2.20 Formatos de Seguridad:

Según, **Asfahl, R.** (2000), se estandarizo el formato para llevar registros de lesiones y enfermedades. *El formulario básico es la bitácora de lesiones y enfermedades*. La mitad derecha del formulario se utiliza como un resumen que cada año se divulga con carteles.

2.2.21 Listas de Chequeo:

Como indican **Cloquel, V.; Vicente, C.; Cristina, S.; Rafael, M.** (2007), que las metodologías basadas en las listas de chequeo (checklist), proporcionan una amplia lista de factores que pueden ser potencialmente afectados, el objetivo que persiguen es identificar las posibles consecuencias que cada alternativa puede representar sobre cada factor considerado.

Existen diferentes listas de chequeo:

- Listas Simples
- Listas Descriptivas
- Cuestionarios

Las listas de chequeo son muy utilizadas principalmente porque presentan las siguientes ventajas:

- Ofrecen una estructura para las primeras etapas de la evaluación
- Pueden ayudar a la identificación y definición de los impactos significativos.
- Aseguran que no se omitan aquellos factores que relacionan
- Permiten la comparación de los mismos factores para diferentes alternativas.

Las deficiencias son las siguientes:

- Son rígidas, estáticas y limitadas
- No identifican impactos indirectos
- No tienen en cuenta la probabilidad de ocurrencia o los riesgos asociados a los impactos
- No proporcionan una clasificación de los impactos en cuanto a su prioridad.

2.2.22 Indicadores de Gestión de Seguridad:

Según, **Félix, M.** (2007), los índices estadísticos más utilizados son los definidos en las recomendaciones de la OIT. Los principales son:

- Índice de Frecuencia (I_F)
- Índice de Gravedad (I_G)
- Índice de Incidencia (I_I)
- Índice de Duración Media (I_{DM})

Índice de Frecuencia (I_F): Expresa el número de accidentes que se producen por cada millón de horas trabajadas.

$$I_F = \frac{\sum \text{accidentes}}{\sum \text{horas.ho.trabajadas}} \times 1.000.000$$

El Índice de Frecuencia (I_F) relaciona el número total de accidentes con el número total de horas trabajadas.

Índice de Gravedad (I_G): Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas

$$I_G = \frac{\sum \text{días.trabajo.perdidos}}{\sum \text{horas.ho.trabajadas}} \times 1.000$$

- Se consideran días naturales perdidos, calculados como diferencia entre fecha de alta y fecha de baja.

- Para los accidentes sin baja se estima la pérdida de 2 horas ($\frac{1}{4}$ de jornada). Existe la posibilidad de valorar en jornadas perdidas las lesiones que causan incapacidades o muerte, pero no se ha regulado.

Este índice da idea de la gravedad médica de las lesiones

Índice de Incidencia (I_I): Representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas al riesgo, en promedio.

- Se consideran periodos anuales
- Se utiliza cuando no se conoce el número de horas hombre trabajadas y el número de personas expuestas al riesgo varía de un día a otro

Se calcula I_I de accidentes con baja y adicionalmente el I_I de accidentes mortales.

$$I_I = \frac{\sum \text{accidentes}}{(\text{personas.en.riesgo})} \times 1.000$$

Índice de Duración Media (I_{DM}): Es la duración entre jornadas perdidas y número de accidentes.

$$I_{DM} = \frac{\sum \text{días.trabajo.perdidos}}{\sum \text{accidentes}}$$

El I_{DM} da idea del tiempo promedio de baja de cada accidente.

2.2.23 Gestión de Seguridad:

Finalmente, **Fernández, R.** (2008), indica que como la parte de la función de gestión global de un establecimiento que determina e



implanta su política de seguridad. El documento que defina el sistema de gestión de seguridad desarrollara los elementos principales identificados en la política de prevención de accidentes graves, reflejando el compromiso y la cultura de seguridad de su organización, contemplando los recursos y las responsabilidades directas del personal, implicando en materia de seguridad y en la gestión de los riesgos de accidentes graves. El documento que define un sistema de gestión de seguridad, comprende:

- Organización y el personal
- Identificación y evaluación de riesgos y accidentes graves
- Control de explotación
- Adaptación de las modificaciones
- Planificación ante situaciones de emergencia
- Seguimiento de los objetivos fijados
- Auditoria y revisión

2.2.24 Importancia del Plan de Seguridad para una Institución:

Según, **Robbins, S; David, C** (2009), indican que un plan de seguridad es importante porque se conocerá de una forma detallada lo que es la Seguridad e Higiene Industrial, determina en una forma clara las causas y efectos de un accidente, determina porque se debe establecer un programa de seguridad para evitar las pérdidas en la empresa y conocer con detalle un programa de seguridad e Higiene Industrial.

2.3 FUNDAMENTOS NORMATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Con el objetivo de establecer la base legal de la presente investigación, alcanzamos un resumen sobre el mismo, cuyo desarrollo es como sigue.

2.3.1 Ley N° 29783 - Ley De Seguridad y Salud En El Trabajo

La Norma máxima en el Perú sobre estos temas es la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, publicado el 19 de agosto del 2011. La misma está compuesta por un preámbulo, 103 artículos (ordenados en Títulos y Capítulos), y Disposiciones Complementaras Finales y Modificatorias (para su implementación).

El Reglamento de dicha Ley es el DS N° 005-2012-TR, publicada el 24 de Abril del 2012. La misma compuesta por 07 Títulos, 15 Capítulos, 123 Artículos, 01 Disposición Final, 14 Disposiciones Complementarias Transitorias, 01 Glosario y 02 Anexos.

Los aspectos más saltantes de la Ley son los siguientes:

Artículo 1° OBJETO DE LA LEY (N° 29783), promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, prevenir los accidentes, los daños a la salud que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo.

La ley de seguridad y salud en el trabajo se aplica a los distintos campos como:

- a) Industrias
- b) Minería
- c) Electricidad
- d) Pesca
- e) Agricultura
- f) Construcción
- g) Transportes
- h) Hidrocarburos

Artículo 28, el empleador debe implementar los registros y documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el



trabajo, en función de sus necesidades. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad, siendo éstos:

- a) Registro de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- b) Registro de exámenes médicos.
- c) Registro de las investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso.
- d) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómicos.
- e) Registro de inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad.
- f) Estadísticas de seguridad y salud.
- g) Registro de incidentes y sucesos peligrosos.
- h) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- i) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Artículo 49, señala las obligaciones del empleador, de la siguiente manera:

- a) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo.
- b) Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.
- c) Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.
- d) Practicar exámenes médicos antes, durante y término de la relación laboral a los trabajadores acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador.
- e) Garantizar que las elecciones de los representantes de los trabajadores se realicen a través de las organizaciones



sindicales; u en su efecto, a través de elecciones democráticas de los trabajadores.

- f) Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo asignando los recursos necesarios.
- g) Garantizar, oportuna y apropiadamente capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro de trabajo o función específica, tal como se señala a continuación:
 - 1. Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.
 - 2. Durante el desempeño de la labor.
 - 3. Cuando se produzca cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.

Artículo 29, las empresas con 20 o más trabajadores, deben constituir un comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual estará constituido con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora.

Artículo 34, complementa y especifica que se debe elaborar un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, el mismo que debe contener:

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de las empresas que les brindan servicios si las hubiera.
- d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.
- f) Estándares de control de los peligros existentes y riesgos evaluados.
- g) Preparación y respuesta a emergencias.



Artículo 57 que el empleador debe actualizar la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo, cuando cambien las condiciones de trabajo o cuando se hayan producido daños a la salud y seguridad.

Artículo 58 menciona que el empleador debe realizar una investigación, cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas y tomar las medidas correctivas al respecto.

La clave del cumplimiento de la Ley N° 29783 es la prevención y en ese sentido se ha establecido las siguientes medidas:

- a) Gestionar los riesgos laborales, sin excepción alguna, eliminándolos desde su origen y aplicando un sistema de control a aquellos que no se puedan eliminar.
- b) Realizar una debida gestión de documentos, que nos permita llevar el control en materia de seguridad y salud ocupacional.
- c) Contar con el diseño de los puestos, ambientes de trabajo, selección de equipos y métodos de trabajo monótono y repetitivo con el fin de garantizar la salud y seguridad del trabajador.
- d) Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo y si no fuera posible, sustituirlas por otras que entrañen menor peligro.
- e) Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a la práctica diaria de la empresa utilizando las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo y evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.
- f) Mantener políticas de protección colectiva e individual, señalización temporal.
- g) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.



Esta ley precisa la obligación de la entidad empleadora de declarar su condición de alto riesgo ante el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, y de inscribirse en el Registro que dicho organismo administrará. Asimismo, deberá contratar este seguro para la totalidad de sus trabajadores que realicen actividades de alto riesgo o estén expuestos a ellas.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte de la empresa empleadora dará lugar a sanciones administrativas, haciéndole responsable ante las entidades otorgarán al trabajador, en caso de producirse un accidente de trabajo; ello sin perjuicio de las acciones legales que podrán iniciar el trabajador y sus beneficiarios por los daños y perjuicios que les hayan sido ocasionados.

2.3.2 Ley N° 30222: Modificatoria de la Ley N° 29783

Que en forma sustancial se resalta los artículos utilizados en la presente investigación:

Artículo N° 1. La presente Ley tiene por objeto modificar diversos artículos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783 con el fin de facilitar su implementación, manteniendo el nivel efectivo de protección de la salud y seguridad y reduciendo los costos para las unidades productivas y los incentivos a la informalidad.

Artículo 2. Modificación de los artículos 13, 26, 28,32, inciso d) del artículo 49, 76 y cuarta disposición complementaria modificatoria de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Modificase los siguientes artículos, tal como se detalla a continuación:

Artículo 13. Objeto y composición de los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo

d) Tres (3) representantes de los empleadores de la región, de los cuales uno (1) es propuesto por la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), dos (2) por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción o por la Cámara Nacional de Comercio,



Producción, Turismo y Servicios –Perú cámaras y uno (1) propuesto por la Confederación Nacional de Organizaciones de las MYPE, según se especifique en el Reglamento.

Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento.

Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el Código Civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la Ley 29245 y el Decreto Legislativo 1038.

Artículo 28. Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador, los que pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte (20) años.

**Artículo 32. Facilidades de los representantes y supervisores**

Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho a obtener, previa autorización del mismo comité, una licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido encausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función.

Las funciones antes señaladas son consideradas actos de concurrencia obligatoria que se rigen por el artículo 32 de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo. La ampliación de la licencia sin goce de haber requiere la opinión favorable del comité paritario.

Artículo 49. Obligaciones del empleador

El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:

d) Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador. Los exámenes médicos de salida son facultativos, y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. En cualquiera de los casos, los costos de los exámenes médicos los asume el empleador. En el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. El reglamento desarrollará, a través de las entidades competentes, los instrumentos que fueran necesarios para acotar el costo de los exámenes médicos.

Artículo 76. Adecuación del trabajador al puesto de trabajo

Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente.

2.3.3 Las OSHAS

La misión de OSHA es la de asegurar la seguridad y salud de los trabajadores en América estableciendo y haciendo cumplir normas, ofrecimiento de adiestramientos y educación, estableciendo asociaciones y motivando a un mejoramiento continuo en la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Objetivo de la Norma OSHAS 18001

Proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficaz y que sea posible de integrar con otros requisitos de gestión, de forma de ayudarles a alcanzar sus objetivos de seguridad y salud ocupacional.

2.3.4 D.S. 042-F (Reglamento de Seguridad Industrial).

Norma que establece una serie de normativas y disposiciones que promuevan que las actividades industriales se desenvuelvan bajo un adecuado régimen de seguridad y permita salvaguardar la vida y salud de los trabajadores y terceros, mediante la previsión y eliminación de las causas de los accidentes.

2.3.5 R.M. N°375-2008-TR (Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de riesgo disergonómico).

La Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonomico tiene por objetivo principal establecer los parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionales bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño, tomando en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo contribuye a una mayor eficacia y productividad empresarial.

La presente Norma incluye los siguientes contenidos:



- a) Manipulación manual de cargas.
- b) Carga limite recomendada.
- c) Posicionamiento postural en los puestos de trabajo.
- d) Equipos y herramientas en los puestos de trabajo.
- e) Condiciones ambientales de trabajo.
- f) Procedimiento de evaluación de riesgo disergonomico.
- g) Matriz de evaluación de riesgos disergonomico.

2.3.6 La Organización Internacional Del Trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), es un organismo de las Naciones Unidas, su finalidad es mejorar la seguridad y salud laboral, las condiciones de trabajo y de vida en todos los países pobres y ricos.

Cerca del 50 por ciento de los instrumentos de la OIT adoptados por la Conferencia Internacional del Trabajo, están relacionados directa o indirectamente con la seguridad y salud en el trabajo. Las normas sobre seguridad y salud en el trabajo entran claramente en cuatro grupos o categorías:

- 1° **El primer grupo** incluye normas que quieren guiar las políticas hacia la acción, tales como el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, el Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo y sus Recomendaciones.
- 2° **El segundo grupo** dispone la protección en determinadas ramas de la actividad económica, entre las que se incluyen la minería, la industria de la construcción, el comercio y las oficinas, y el trabajo portuario.
- 3° **El tercer grupo** hace hincapié en las medidas de protección, por ejemplo, protección de la maquinaria y peso máximo de los fardos que transporta un solo trabajador.
- 4° **El cuarto grupo** dispone sobre la protección contra riesgos específicos, por ejemplo, las radiaciones ionizantes, el benceno, el asbesto, la prevención del cáncer profesional, la prevención de la contaminación



del aire, el ruido y las vibraciones en el medio ambiente de trabajo, y la seguridad en la utilización de productos químicos que incluya la prevención de los accidentes industriales mayores.

Principios de las Normas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

La Naturaleza General Dinámica de las Normas

La introducción de nuevos productos, procesos, organización del trabajo, tecnologías y otros, que requieren de la misma forma constante, la evaluación, la determinación, la prevención y el control de los riesgos que surjan, afecta e influye constantemente en los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo que tienen que afrontar las poblaciones. Se sabe que el establecimiento, revisión y aplicación de las normas sobre seguridad y salud en el trabajo requiere que se tomen medidas de forma progresiva y no limitarse al esfuerzo de una sola vez.

2.3.7 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los requerimientos propuestos por el D.S. N° 009–2005–TR: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (MTPE 2005), actualizado por el D.S. N° 007–2007–TR (MTPE 2007), el cual sirve como base para aplicación e implementación de la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho reglamento establece los lineamientos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en las empresas, los cuales se aproximan a las directivas de la Serie de Normas OHSAS 18000. Entre los principales requerimientos se pueden detallar:

Definición de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante SST), que demuestre el compromiso de la Alta Gerencia con la Implementación del sistema de gestión.

Elaboración de un Reglamento Interno de SST, en el que se detallen los lineamientos y principales normas de cada empresa.



Constitución de un Comité Paritario de SST, conformado por igual cantidad de miembros representantes de la empresa y representantes de los Trabajadores.

Elaboración de planes de contingencias ante los diversos peligros que se puedan presentar.

Revisión, investigación y análisis de los principales peligros en cada empresa, para posterior definición y aplicación de propuestas de mejora para mitigar los riesgos asociados.

Manejo de las estadísticas e indicadores de SST.

Elaboración y seguimiento de registros SST, según formatos propuestos.

2.3.8 Otra normatividad nacional

En el Perú se cuenta además con leyes específicas para cada sector, concretamente para el sector industrial se pueden considerar entre otras: Los artículos 1 y 7 de la Constitución Política del Perú, los cuales determinan los lineamientos nacionales sobre la defensa de la persona y el respeto de su dignidad, así como su derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y de la comunidad.

Artículos 103 y 104 de la Ley General de Industrias (Ley N° 23407 del año 1992), en los que se precisa que las empresas industriales deben cumplir con el desarrollo de sus actividades sin perjudicar al medio ambiente ni a las comunidades.

D.S. N° 029–65 DGS: “Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales”.

D.S. N° 015–2005–SA: “Reglamento sobre valores límite permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo”.

Manual de Salud Ocupacional (2005), publicación elaborada por la DIGESA, órgano de línea del Ministerio de Salud.

Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

**Para el sector construcción:**

Resolución Suprema N° 021-83-TR: “Normas básicas de Seguridad e Higiene en obras de edificación”.

Resolución Ministerial N° 427-2001-MTCE: “Norma Técnica de edificación E-120 Seguridad durante la construcción”.

Para el sector electricidad:

Resolución Ministerial N° 263-2001-EM/VME: “Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub sector Electricidad”.

Sobre Higiene industrial:

D.S. N° 039-93-PCM: “Reglamento de prevención y control de cáncer profesional” (11 de Junio de 1993).

Sobre los inspectores de trabajo:

D.S. N° 004-96-TR: “Reglamento del procedimiento de inspección del trabajo”.

D.S. N° 010-2004-TR: “Reglamento de la Ley General de inspección de trabajo” (modificado).

Resolución Ministerial N° 042-87-TR: “Aprueban cartilla básica de higiene y seguridad ocupacional para inspectores de trabajo” (4 de Marzo de 1987).

2.4 DEFINICION DE VARIABLES

2.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.

Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo,

Como se ha detallado en el marco legal, la ley N° 29783, exige que toda organización en el Perú, cuente con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en tal sentido se ha pretendido en base a los principios de dicha ley, establecer los lineamientos necesarios para instaurar una “Cultura de Prevención” de los



posibles peligros y riesgos laborales, evitando y disminuyendo los accidentes al interior de la organización Corporación Editora el Diario del Cusco S.R. Ltda.

2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE.

Riesgos Laborales,

Son aquellos factores que están directamente relacionados a los peligros, siendo por tanto la probabilidad de ocurrencia y de conversión en los indeseados accidentes laborales. Para una efectiva planeación, se debe identificar de manera precisa y específica un determinado peligro por puesto laboral, evaluar el riesgo existente y proponer un plan de acción realista y adecuada.



CAPITULO III:

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación corresponde al tipo aplicativo pues a través de las diversas herramientas, técnicas y metodologías teóricas de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicadas al interior de la organización, se propondrá la mitigación de los posibles riesgos de ocurrencia de accidentes e incidentes laborales dentro de la Corporación Editora el Diario del Cusco S.R. Ltda.

3.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación corresponde al tipo descriptivo – propositiva, de alcance cuantitativo, según Hernández R. (2010) establece que es Descriptivo, porque se utilizará los diferentes conocimientos, para obtener un panorama general del problema a investigar orientado a reducir los accidentes e incidentes suscitados dentro de la Corporación Editora el Diario del Cusco S.R. Ltda.



Adicionalmente Rivero R. (2008) define “propositiva” como la elaboración de una propuesta en un tema específico, previamente definido, así en nuestra investigación se establecerá los lineamientos de control de riesgos laborales para minimizar el suceso de accidentes y cumplir con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.

Ander - Egg (1985) advierte, además, que “Los estudios formativos o exploratorios y los estudios descriptivos son los dos niveles en los que habitualmente han de trabajar quienes están preocupados por la acción, puesto que permiten elaborar un marco de estudio a partir del cual se deduce una problemática anterior, o bien formular un diagnóstico con el fin de conocer carencias esenciales y sugerir una acción posterior”.

3.3. METODO DE LA INVESTIGACION.

El método utilizado es Analítico, deductivo pues se realizó el análisis de seguridad y salud en el trabajo en el diagnóstico, analizando los eventos para identificar los peligros y posteriormente se estableció los controles respectivos deducidos por la metodología de evaluación de riesgos, en nuestro caso lo relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando que la observación es el punto de partida de la investigación científica.

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio corresponde una investigación no experimental, en razón que no se manipula la información se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, vale decir que no se altera la situación de seguridad y salud laboral en la Empresa Editora El Diario del Cusco, según señala Hernández R. (2010)



3.5 POBLACION Y MUESTRA

3.5.1. UNIDAD DE ESTUDIO

La unidad de estudio para la propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en La Empresa Editora El Diario del Cusco, es la División de Impresión.

3.5.2. POBLACIÓN

La población es finita, La Empresa Editora El Diario del Cusco cuenta con un total 18 trabajadores, de los cuales 13 corresponden a la División de Impresión.

Esta división de impresión comprende a su vez 3 áreas:

- a) Área Administrativa (3 trabajadores)
- b) Área de Diagramado (5 trabajadores)
- c) Área de Imprenta (5 trabajadores)

3.5.3. MUESTRA

La muestra es no probabilística y se ha considerado a la totalidad de los trabajadores de la División de Impresión de la Empresa Editora El Diario del Cusco, que son 13 trabajadores, por tanto es una muestra censal.

La aplicación de los instrumentos se desarrollará a los individuos de la población, clasificándolos de acuerdo al puesto de trabajo y al manejo de información que el trabajador posee.



3.6. TECNICAS UTILIZADAS.

3.6.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.6.1.1. OBSERVACIÓN DIRECTA O ESTRUCTURADA.

Consiste en examinar detenidamente los fenómenos en forma directa y real para obtener la información deseada, se lleva a cabo cuando se pretende probar una hipótesis, o cuando se quiere hacer una descripción sistemática de un fenómeno. Para nuestro caso está orientada a la labor que se realiza al interior de la organización respecto de Seguridad y Salud en el Trabajo

3.6.2. TÉCNICAS DE ANÁLISIS.

3.6.2.1. MATRIZ DE RIESGOS.

Es una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherente a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Una matriz de riesgo adecuadamente diseñada y efectivamente implementada se convierte en soporte conceptual y funcional de un efectivo sistema integral de gestión de riesgo.

3.7. INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

3.7.1. INSTRUMENTOS METODOLOGICOS

Ficha de observación: Se usara para recolectar datos resultantes de la observación de la División de Impresión de la empresa.



3.7.2. INSTRUMENTOS DE MEDICION

Luxometro: es un fotómetro modelo LM631 está certificado por EN61326-1 para CEM e IEM. Este instrumento es digital de tamaño compacto, fácil de usar, de 3' dígitos, diseñado para una operación simple con una mano, presentando las lecturas en unidades lux o fe.

Entorno de operación: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) a < 75 % de humedad relativa Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F), 0 a 80 % de humedad relativa, sin las baterías.

Ambiente: Uso en interiores, hasta 2000 m. de altitud.

Exactitud: a 23 °C \pm 5 °C (73 °F \pm 9 °F), < 75 % de humedad relativa.

Rangos: 20 lux, 200 lux, 2000 lux, 20000 lux 20 fe, 200 fe, 2000 fe, 20000 fe Exactitud total para el iluminante A estándar según CIE (2856K): + (3% de redondeo +10 dígitos).

Sonómetro: Instrumento de medición que registra niveles de ruido en el ambiente. Su unidad de medida son los decibeles (db).

Para la presente investigación se utilizará el sonómetro con las siguientes características:

MARCA: EXTECH

MODELO: 407730 SOUND LEVEL METER

- a) Precisión de \pm 2dB
- b) Resolución de 0.1dB
- c) Rango de medición de 40 a 130dB
- d) Ponderación A y C
- e) Salida analógica AC
- f) Grabación de valores máximos y mínimos
- g) Apagado automático
- h) Micrófono de condensador 0,5" (12,7 mm)
- i) Tiempo de respuesta rápido/lento
- j) Incluye baterías AAA y pantalla cortavientos.



Las aplicaciones del sonómetro son:

- a) Monitoreo del espacio de trabajo de maquinaria
- b) Instalación de sistemas de audio y alarmas
- c) Certificación de productos y reducción del ruido.

Las especificaciones:

- a) Range: 40 to 130dB
- b) Precisión: ± 2 dB
- c) Micrófono de condensador: 0.5" (12.7mm)
- d) Salida análoga: AC
- e) Dimensiones: 9 x 2.2 x 1.7"(230 x 57 x 44mm)
- f) Peso: 5.6 oz (160g)



CAPITULO IV

DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.

4.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.

La Empresa Editora El Diario del Cusco fue constituida el 15 de julio de 1998, en la Ciudad del Cusco, a las 14 horas, a iniciativa de sus socios fundadores Washington Alosilla y María Castro Quintanilla, quienes se reunieron en Villa El Periodista D-1 Prolongación Av. Túpac Amaru del Distrito de Wanchaq para construirla como Empresa de Responsabilidad Limitada, regida por las disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Inicia su actividad el 06 de Agosto de 1998 con un tiraje de 40000 ejemplares constituida por 12 páginas con características innovadoras en el mercado periodístico escrito, como la utilización de colores en su contenido con un tamaño tabloide al cual se agregó un calendario de 1999 además de fotos de lugares.

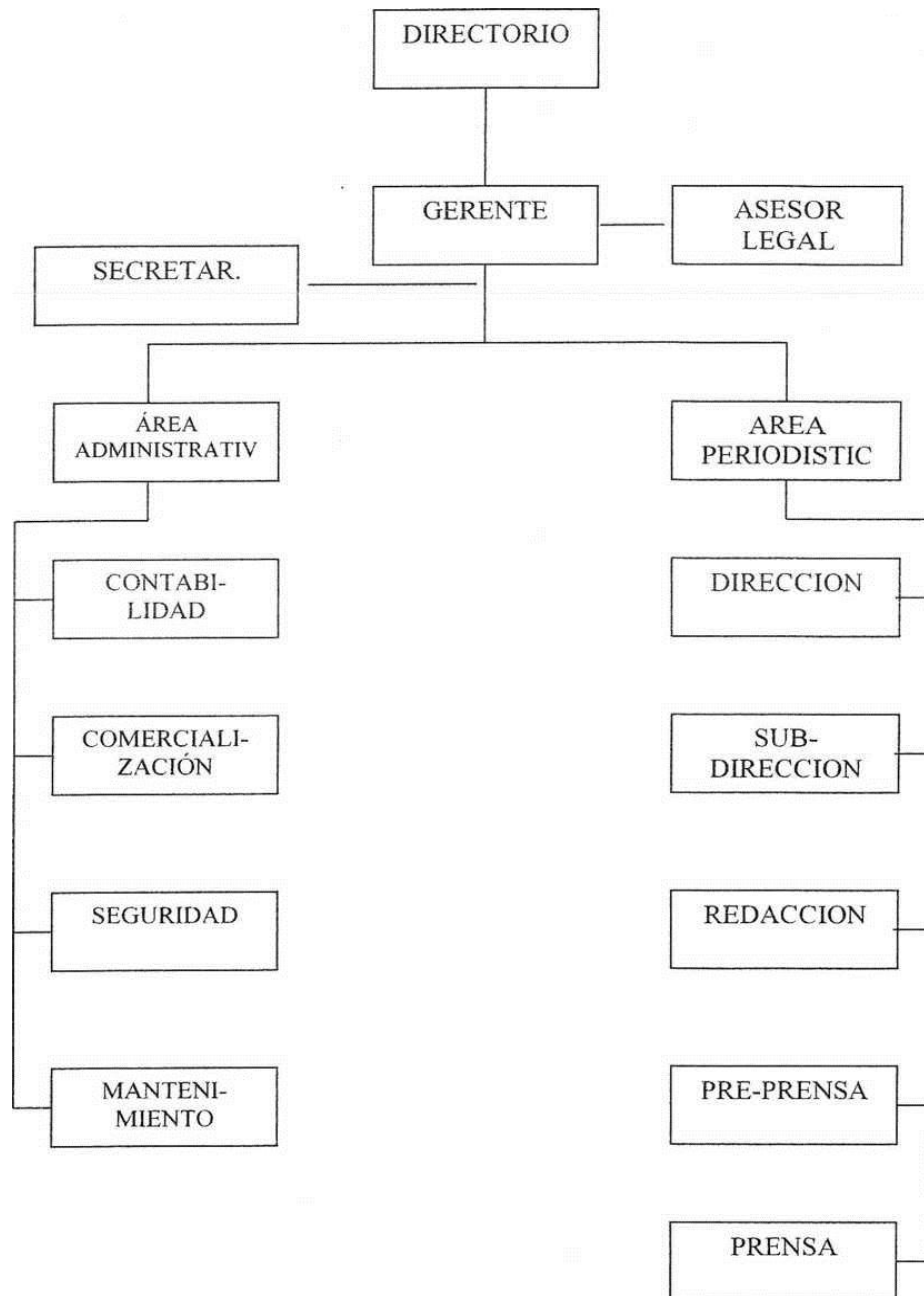


La Empresa Editora El Diario del Cusco fue constituida el 15 de julio de 1998, teniendo como domicilio en urb. Villa el periodista D-1 el cual funcionaba en dos plantas, en la primera planta se encontraba el área de impresión offset que contaba con una máquina de dos cuerpos marca Solna, una guillotina y sus compresoras respectivamente, el año 2004 se terminó de construir su nuevo local que consta de 5 pisos en el cual se expandió la empresa e implemento el área gráfica, adquiriendo una máquina de impresión offset de 4 cuerpos full color de marca Miller. En el área del segundo piso está ubicada el área administrativa de la empresa, en el tercer piso está el área de redacción y diagramación y el canal de televisión, en el 4to piso funciona el área de switcher controla todo el área de televisión y en el 5to piso se encuentra la oficina de gerencia.

4.2. ORGANIGRAMA ACTUAL.

La Corporación Editora EL DIARIO DEL CUSCO S. R. Ltda., hasta la fecha viene trabajando con la siguiente organización estructural, desde su fundación y sigue en vigencia hasta la fecha.

Ilustración N° 01 Organigrama Actual



Elaboración: Corporación Editora el Diario del Cusco



DIVISIONES DE LA EMPRESA.

La Corporación Editora EL DIARIO DEL CUSCO S. R. Ltda., ha subdividido sus actividades en Tres divisiones importantes, que si bien es cierto mantienen estrecha y activa relación, y que en forma inicial se gestionaban de manera indistinta, al pasar de los años tomaron considerable participación al interior de la empresa, se encuentran específicamente definidas, siendo necesaria una delimitación objetiva y documentada, son:

4.2.1. DIVISIÓN DE IMPRESIÓN.

Dedicada a la producción impresa de diarios, que mantiene su actividades en la dirección legal antes indicada, realizándose labores de: redacción, diagramación, montaje, revelado, lavado de placa, alimentación de papel/cargado de papel, impresión, corte, compaginado, distribución (ésta última dedicada y realizada por servicios tercerizados externos)

4.2.2. DIVISIÓN DE TELEVISIÓN.

Dedicada a la producción de labor televisiva en señal abierta y cerrada, realiza parte de sus actividades en la planta central de Corporación Editora EL DIARIO DEL CUSCO S. R. Ltda. e incluye actividades de soporte técnico, que comprende el control de switcher.

4.2.3. DIVISIÓN DE RADIO.

Dedicada a la producción radial en banda ancha y realiza sus actividades en otra instalación distinta a las dos anteriores.

4.3. ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN

Dentro de la División de Impresión se encuentra las siguientes áreas:

4.3.1. ÁREA ADMINISTRATIVA

DIRECTORIO:

Órgano supremo de la sociedad, está compuesta por todos los socios y representa la universalidad de la misma.



Tiene como funciones:

- a) Decidir sobre las acciones a llevarse a cabo en la empresa.
- b) Convocar a Juntas Generales Ordinarias o Extraordinarias de socios.
- c) Nombrar y remover a los gerentes.
- d) Modificar el Estatuto
- e) Aumentar y reducir el capital
- f) Emitir obligaciones, disponer investigaciones, auditorias y balances.
- g) Transformar, fusionar y disolver la sociedad.
- h) Resolver en los casos en que la ley disponga su intervención en cualquier otro que requiera el interés de la sociedad

4.3.2. ÁREA DE DIAGRAMADO

Esta área está conformada por 5 trabajadores, dirigidos por el Director de Diagramado, responsable de dicha actividad. En ella se la entiende como la organización de un conjunto de elementos ubicados por su valor o importancia, basada en un sistema de desarrollo armónico de la técnica visual, que permite la descodificación del mensaje.

La diferencia entre los conceptos de diseño y diagramación involucra el problema de la composición. Radica en la función que se cumple en la edición periódica, ya que el diseñador establece las pautas de la diagramación en relación con el formato y la delimitación de cada uno de los criterios compositivos, y los elementos que definen la imagen corporativa del producto final. El diagramador, por su parte, aplica los contenidos de forma mecanizada en cada una de las ediciones posteriores, resolviendo la organización de las páginas dentro de un proceso de normas establecidas en el manual de diseño.

Las responsabilidades son distintas en los dos casos, aunque es posible que el diseñador sea también el diagramador, quien se rige por normas preestablecidas, sin dejar de lado su creatividad para ofrecer una infinidad de posibilidades de lectura sin romper los esquemas determinados.

La imagen y la personalidad definidas del periódico dependen de dos factores complementarios, que son el contenido y la forma, que definen el carácter del



medio de comunicación. Los principios básicos para diseñar un periódico son: el contraste, es decir, la colocación de los elementos visuales, tipografía, centro de impacto visual; el equilibrio, parámetro esencial por el que se debe atender a la distribución de elementos fuertes, compensar los elementos dominantes y finalmente equilibrar la página. El dinamismo y la organización ayudan a atraer la atención y fácil comprensión de los contenidos, por lo que es importante evitar la dispersión y brindar una información unificada y legible según el tipo de lector de demanda.

Para preparar la edición de un periódico se deben tomar en consideración los criterios del editor, quien decide la línea que el director deberá mantener para obtener los resultados en la diagramación del contenido. Estas decisiones se toman en función de los destinatarios del periódico. La franja de destinatarios que puede tener un medio impreso condiciona en buena medida muchas de las características que lo definirán.

4.3.3. ÁREA DE IMPRENTA

4.3.3.1. PRODUCTOS.

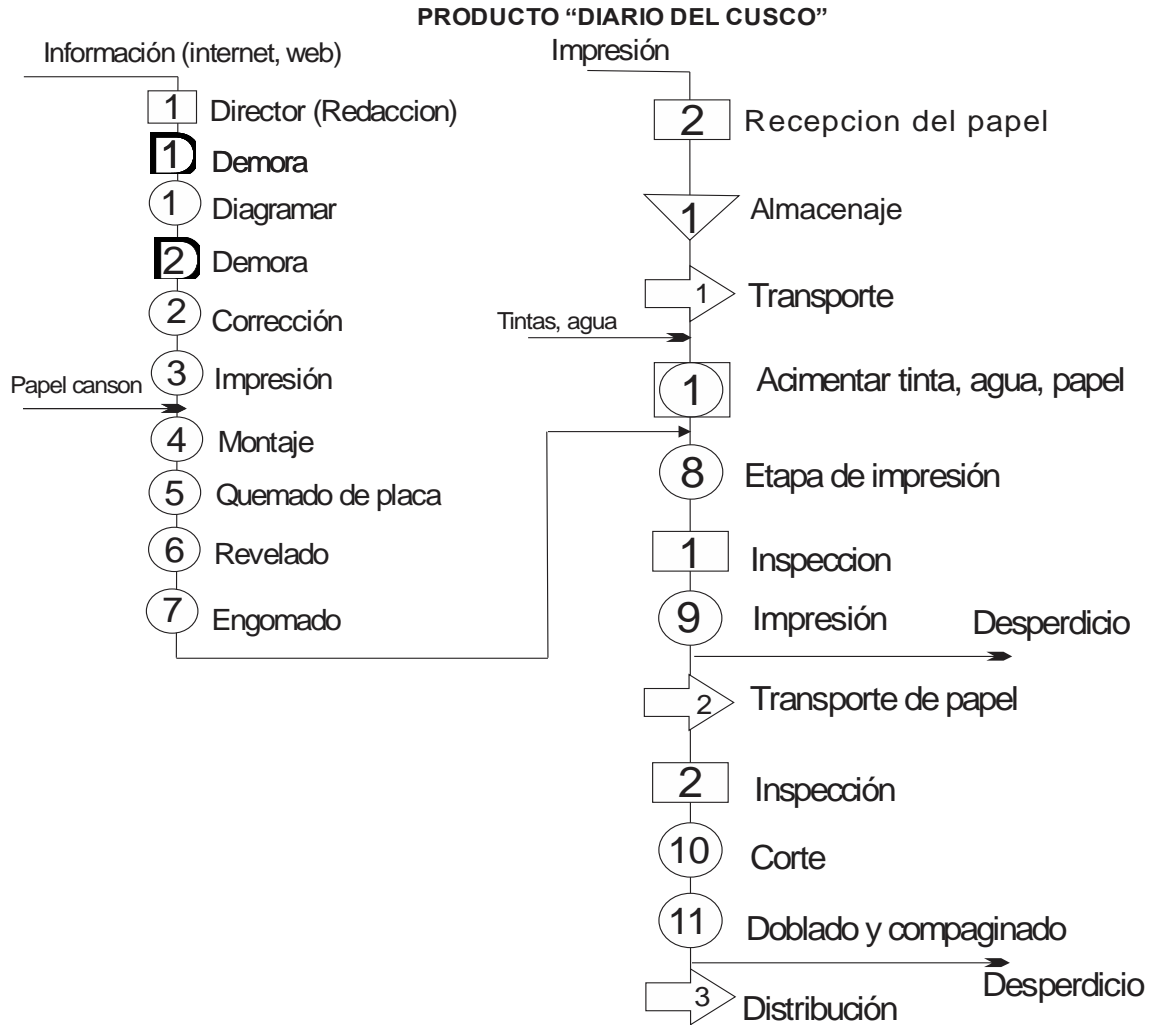
Todos los servicios que brinda la empresa se dirigen a actividades de Impresión dentro de los rubros de:

- a) Impresión del Periódico, brindando a través de él la publicación de noticias del acontecer diario,
- b) Brindar Publicidad de las diferentes empresas que anuncian la promoción de sus productos o servicios mediante el diario.
- c) Avisos económicos y judiciales beneficiando de esta manera a la población que requiere de información de estos aspectos.
- d) Impresiones de revistas, libros, afiches y otros,
- e) Trabajos de diseño gráfico.
- f) Trabajos en Offset
- g) Y demás labores que se relacionan con esta área.

4.3.3.2. PROCESO DE PRODUCCIÓN

Ilustración N° 02 DIAGRAMA DE PROCESO

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESO



RESUMEN:

Operación	○	11
Inspección	□	2
Demora	D	2
Transporte	→	3
Almacenamiento	▽	1
Actividad Combinada	○□	1

Elaboración Propia con datos de la Empresa



4.3.3.3. INFRAESTRUCTURA Y MAQUINARIA.

INFRAESTRUCTURA:

La empresa cuenta con una infraestructura construida en 250 m², de material noble siendo de dos plantas con 10 ambientes para oficina y talleres y dos servicios higiénicos.

No habiendo una oficina ubicada en un lugar céntrico de la ciudad que facilite el mayor acceso de los clientes para los diferentes contratos de impresión o avisos publicitarios.

MAQUINARIA Y EQUIPO:

Dentro de sus instalaciones se ubican la maquinaria y equipo siguiente:

a) 02 Máquinas Offset de distinto formato

a.1.) MAQUINA MILLER HOCHSTBELASTUNG –

Características:

Peso: 700 KG. ORIGINAL SPIESS-SAUGER

Modelo: APPARAT-TYPE K-63

APPARAT-NR 14579

BASIC PARTS LIST No L 390601

BPL SERIAL No 80015R

Modelo: 25X38 TP- 38 SERIAL No 17605

Color: Cuatro Colores - PERFECTOR

PROTECTE BY UNITED STATES & FOREIGN.

PATENTS AND BY U.S.A. AND FOREIGN. PATENTS

PENDING.

MANUFACTURED IN UNITED STATES OF AAMERICA
BY MILLER PRITING MACHINERY CO. PITTSBURGH,
PENNSYLVANIA.

Ilustración N° 03 Maquina Offset



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

JUSTIFICACION:

Como se aprecia la iluminación para la operación de la maquina offset es buena, sin embargo en el lado izquierdo, correspondiente al espacio de tránsito de personas la iluminación es deficiente, así mismo, el paso entre los cuerpos de dicha máquina no presenta el pasamano de seguridad correspondiente, finalmente al lado izquierdo al fondo se aprecia la ruma de papel desperdicio con muestras de desorden

Ilustración N° 04 Maquina Offset

Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

La ilustración corresponde a la máquina offset, su procedencia y características técnicas.

Ilustración N° 05 Maquina Offset – Motor Principal

Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco



Como se aprecia, el motor principal correspondiente a la maquina offset esta desprotegida, sin la “guarda de protección” debida y expuesta.

b) 01 Guillotina

La encontrada en la organización es de marca Pivano, que tiene las siguientes partes:

- a) Bancada.-** Pieza de fundición sobre la que descansa la máquina.
- b) Bastidor.-** Pieza de hierro que se apoya sobre la bancada y soporta la cuchilla y el pistón.
- c) Mesa o Plato.-** Mesa de fundición planeada sobre la que se apoya el papel que se va a cortar.
- d) Guía o Escuadra.-** Sirve de tope posterior de la resma de papel a cortar.
- e) Cuchilla.-** Pieza de acero que presenta en su parte inferior un corte bien afilado a bisel. Su descenso se efectúa en oblicuo en el plano vertical de corte.
- f) Porta cuchillas.-** Alojamiento de la cuchilla.
- g) Pisón.-** Pieza de fundición que sirve para sujetar el papel antes de que la cuchilla efectúe el corte.

Adicionalmente presenta los siguientes aditivos de prevención de accidentes:

- a) Dispositivos apartamanos o apartacuerpos
- b) Doble mando de accionamiento
- c) Células fotoeléctricas

Ilustración N° 06 Guillotina



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

La ilustración evidencia el desorden alrededor del área de trabajo, generando exposición a peligros de trabajo

Ilustración N° 07 Guillotina - Motor



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

Como se aprecia el motor de la máquina guillotina, a pesar de estar en la parte posterior, no presenta aislamiento ni “guarda de protección”

c) 02 Quemadoras de Placas

Estos quemadores de accionar eléctrico son adecuados al tamaño de placas del diario, son versátiles, pues permite realizar el trabajo con facilidad y prontitud; presentan las siguientes partes:

1. porta original
2. lente
3. fuelle
4. Respaldo al vacío
5. luces

Ilustración N° 08 Quemadora de placas



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

La ilustración determina que la operación de quemado de placas está en buen estado, no implicando mayor riesgo.

d) 01 Compresora

Esta compresora resulta ser la que provee de movimiento y acción a la mayor parte de máquinas al interior de la organización, a través de la generación de aire presionado, presentando las siguientes características

Marca: MARATHON ELECTRIC COMPRESORA

MODELO FJ 254TTORTG26F

1. FRAME 254T DES B
2. PH 3 CODE 6
3. TYPE TOR-BE
4. RPM 1760
5. Hz 60
6. VOLT 230/460
7. MAX AMB. 40
8. AMP 41/20.5

Ilustración N° 09 Compresora



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

La máquina compresora presenta exposición a peligros, pues no cuenta con el aislamiento respectivo, lo que genera ruido, de igual forma, no contiene la “guarda de protección correspondiente”, ni la señalética respectiva.

e) 01 Fotomecánica

Equipo que permite el montaje de las partes de diagramación y de ésta manera proveer de material para el quemado de las placas, consta de una lámpara inferior fluorescente, cubierta por una placa de vidrio donde se realiza dicho trabajo.

Ilustración N° 10 Fotomecánica



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

f) 10 Computadoras

Todas ellas trabajando en red y en dirección unilineal al Director de Diagramado, quien realiza la labor final de edición.

Las computadoras son Core I5, para realizar las labores de arte y textualización correspondientes.

Ilustración N° 11 Computadoras e Impresoras



Elaboración: Propia

Fuente: Corporación Editora El Diario del Cusco

g) Impresoras.

Cada una de ellas en estado operativo y que están capacitadas para obtener un tiraje diario de diez mil ejemplares de periódico, pero que por la demanda que se tiene se ve reducida su capacidad instalada a una producción menor.

Actualmente la maquinaria no es debidamente usada en toda su capacidad, pues se observa un período diario inoperativo de 12 horas aproximadamente, que significan gran pérdida para la empresa, pudiendo realizar trabajos de impresión diferentes formatos según la demanda del mercado lograr una muestra mínima representativa para cada uno de los cuatro niveles socioeconómicos considerados en la segmentación de la información.



4.3.3.4. MATERIA PRIMA E INSUMOS.

- a) Papel periódico de 84 cm x 62 cm
- b) Tintes de impresión: Negro, Amarillo, Azul y Rojo.
- c) Revelador
- d) Solución de fuente
- e) Placas positivas
- f) Goma para placas
- g) Corrector de placa
- h) Aceite
- i) Gasolina
- j) Grasa

4.3.3.5. PUESTOS DE TRABAJO.

Para una propuesta acorde a las exigencias de la Ley N° 29783 de SST, consideraremos las áreas vinculadas en la División de Impresión e inmersas en ella los puestos de trabajo correspondientes:

Tabla N° 01 DISTRIBUCION PUESTOS DE TRABAJO

AREA	PUESTO DE TRABAJO	NUMERO DE TRABAJADORES
ADMINISTRATIVA	a) Gerencia	01
	b) Administración	01
	c) Contabilidad	01
DIAGRAMADO	a) Director	01
	b) Corrector	01
	c) Diagramación	03
IMPRESA	a) Maquinista offset	04
	b) Mecánico	01

Elaboración: Propia

**GERENTE**

Corresponde al GERENTE las siguientes facultades:

- a) Representar a la sociedad ante toda clase de autoridades judiciales ya sea ante el fuero civil, penal, laboral, agrario, fiscal, coactivo, arbitral de cualquier naturaleza.
- b) Intervenir en las actuaciones judiciales en las que la sociedad la demandante, demandada, tercerista o tuviese legítimo interés.
- c) Representar a la sociedad ante toda clase de autoridades sean policiales, políticas como militares, administrativas, aduaneras, fiscales del gobierno central, local y regional, públicas o privadas, laborales o dependencias del Ministerio de Trabajo y sus diversas reparticiones.
- d) Representar a la sociedad en otras sociedades por las acciones y participaciones que poseen en ellas.
- e) Representar a la sociedad en licitaciones públicas y/o privadas.
- f) Abrir, transferir cuentas bancarias, girar, endosar cheques, depositar, vender y comprar, valores, aceptar, reaceptar, girar, renovar descontar, endosar, cobrar y protestar letras de cambio, vales pagarés giros, certificados, conocimientos de embarque, pólizas Warrants, documentos mercantiles y civiles, abrir cartas de crédito, afianzar y prestar aval, contratar seguros y endosar pólizas, abrir, operar y cancelar cuentas de ahorro, contratar e! alquiler de cajas de seguridad, abrirlas, operarlas, cerrarlas, celebrar contratos de arrendamiento financiero, sobregirarse en cuenta corriente con garantía o sin ella, celebrar contratos de avance account, solicitar préstamos con garantías hipotecaria, prenda o de cualquier otra forma,
- g) Comprar, vender, hipotecar y en general disponer a título oneroso y gravar los bienes de la sociedad sean muebles o inmuebles Otorgando y suscribiendo los respectivos documentos.
- h) Verificar la existencia, regularidad y veracidad de los libros que la ley ordena llevar a la sociedad.
- i) Verificar la veracidad de las informaciones que se proporcionan a la Junta General de Socios.



- j) Verificar la existencia de los bienes consignados en el inventario.
- k) La conservación de los fondos sociales en caja o en instituciones de crédito en cuentas a nombre de la sociedad.
- l) El cumplimiento de la ley, el Estatuto y los acuerdos de la Junta General de socios.
- m) Los gerentes responden frente a la sociedad por los daños y perjuicios causados por dolo, abuso de facultades o negligencias graves.

ADMINISTRACION

En toda empresa éste puesto de trabajo esta orientado al cumplimiento de lo establecido por Gerencia, realizando controles específicos periódicos y permanentes.

Tiene como funciones generales.

- a) Supervisar el trabajo en general
- b) Elaborar planificaciones a corto, mediano y largo plazo
- c) Control de trabajo
- d) Supervision del trabajo.

CONTABILIDAD

En toda empresa éste departamento es de vital importancia porque registra los activos y pasivos de esta.

Tiene como funciones generales.

- e) Supervisar el trabajo de contabilidad
- f) Elaborar presupuestos
- g) Elaborar inventarios
- h) Preparar las planillas de sueldos y salarios del personal.
- i) Elaborar los estados financieros de la empresa

**DIRECTOR DE DIAGRAMACION**

Encargado de dirigir el proceso de Diagramación integral, realizando, controlando y supervisando dicha labor, con precisión. Resulta ser el paso inicial y final, fundamentalmente el que da paso a impresión, por ello se necesita su visto bueno

CORRECTOR DE DIAGRAMACION

Responsable de realizar la corrección, por ello recibe el trabajo de diagramación, en esta parte, se edita y proyecta la forma y diseño del diario.

DIAGRAMACION

Encargada de recibir las noticias y digitalizarlas siguiendo las pautas de redacción, incluyendo imágenes y fuentes

MAQUINISTA OFFSET

Encargado de operar la maquina offset, controlar y supervisar el proceso de impresión, además participa en el mantenimiento correctivo.

MECANICO

Encargado de dar mantenimiento principalmente correctivo, en caso falle el funcionamiento de las máquinas, principalmente de la maquina offset.

4.4. DIAGNOSTICO DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA DIVISION DE IMPRESIÓN DE LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.**4.4.1. LINEA BASE**

Antes del inicio de la implementación o adecuación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSST) a la ley 29783, es importante desarrollar la denominada Línea Base, detallada en su artículo 37: “Elaboración de línea de base del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”.



Una Línea Base es un Diagnostico que tiene por objetivo establecer las bases de la situación de la organización en temas de seguridad y salud en el trabajo, para posteriormente realizar las comparaciones y mejoras respectivas.

FUNDAMENTACION:

Es importante señalar que de acuerdo a lo observado al interior de la organización, los trabajadores en su mayoría (10 de los 13, que son el total) mantienen características de un nivel educativo que va de secundaria completa hasta técnico en el caso de los directores y responsables de diagramación e imprenta (áreas que son los pilares) y que en conversación preliminar manifestaron no tener conocimientos mínimos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. En tal sentido se ha elegido elaborar la línea base con la Administradora y los responsables de diagramación e imprenta.

Los pasos son:

4.5.1.1. Análisis de lo que hasta el momento ha realizado en materia de seguridad y salud de la empresa y compararlas con los requisitos legales

A continuación se detalla el análisis en materia de SST, las consideraciones al respecto y el nivel de importancia e implementación de éste tema para la organización

Como instrumento utilizado se ha considerado la participación de la Administradora, con quien se realizó la observación directa por las instalaciones de la organización. Dicha actividad en forma conjunta se ejecutó con el fin de sensibilizar a la Dirección.

Parte de recabar tal información se ha planteado el cuestionario siguiente con 30 preguntas directas relacionadas a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo



Tabla N° 02 CUESTIONARIO PARA ESTABLECER LINEA BASE

PREGUNTA	SI	NO	INSUFICIENTE
GESTIÓN DE SST – LEGAL			
1. Existe evaluación de Riesgos?		X	
2. Existe mapa de riesgos?		X	
3. Se realizan controles sobre los riesgos detectados?		X	
4. Existe servicio de seguridad y salud en el trabajo?		X	
5. Se asignan a los puestos de trabajo los trabajadores de acuerdo a sus competencias?		X	
6. Existen estándares de trabajo?			X
7. Cumple con los requisitos establecidos en la legislación?		X	
8. Existe política de SST en la organización?		X	
9. Esta comunicada ésta política de SST		X	
10. Los MOF y RIT existentes están orientados y consideran los temas de SST?		X	
11. Existe la documentación establecida por la legislación?		X	
GESTIÓN DE PREVENCIÓN			
12. Se imparten capacitaciones en tema de seguridad y salud?		X	
13. Dispone la empresa de una organización preventiva?		X	
14. Revisan los programas de capacitación los trabajadores?		X	
15. Participan los trabajadores en la identificación de peligros y riesgos?		X	
16. Participan los trabajadores en la evaluación de riesgos y la definición de las medidas de prevención?		X	
17. Existe una planificación de las medidas a desarrollar en materia de seguridad y salud?		X	
18. Existen medidas de emergencia?			X
19. Existe la señalización reglamentaria debidamente ubicada y visibles?	X		
20. Existen los equipos y accesorios en caso de emergencias?	X		
21. Se informa a los trabajadores de sus riesgos?			X
22. Participan los trabajadores en temas de SST?		X	
ERGONOMIA - CONTROLES			
23. Se gestiona la adquisición, entrega y uso de los EPP?!			X
24. Se controla la seguridad de la maquinaria y equipo de la organización?			X
25. Se realizan exámenes médicos a los trabajadores?			X
26. Se analizan los incidentes en el trabajo?		X	
27. Se investigan los accidentes de trabajo?		X	
28. Se consideran importantes y se analizan las enfermedades profesionales?		X	
29. Se evalúan los resultados del sistema de SST en la organización?		X	
30. Se realizan acciones de mejora continua?			
TOTAL	2	22	6

Elaboración: Propia



Se debe aclarar que en los temas de:

- Comité de Seguridad y Salud,
- Reglamento Interno del SST

Basados en los artículos 29 y 34 respectivamente de la ley N° 29783, sólo se exigen si las empresas cumplen con 20 trabajadores o más, los que evidentemente no cuenta la empresa, razón por la cual no se ha considerado en el cuestionario y exigencias de la línea de base, pues hubiese sido redundante y fuera de contexto.

4.5.1.2. Analizar los daños a la salud de los trabajadores (siniestralidad y enfermedades profesionales)

Como se mencionó al inicio del diagnóstico, las evidencias de los incidentes, accidentes laborales, aspectos de salud ocupacional, ergonomía, etc, no presentan registros ni antecedentes, por lo que el análisis solo permite señalar que no se puede ejecutar.

Por otro lado, a pesar que algunos trabajadores permanecen varios años en la empresa, por cuestiones de temor a represalias, prefieren mantener perfil bajo en cuanto a proporcionar información de éstos aspectos.

4.5.2. CONCLUSIONES DE LA LÍNEA BASE

Como se aprecia se puede concluir en lo siguiente:

1. De los treinta aspectos de seguridad y salud en el trabajo señalados, la empresa NO CUMPLE en veintidós de ellos, es decir más del 70% de incumplimiento
2. Adicionalmente, el 20%, que equivale a 6 aspectos de seguridad y salud en el trabajo existen, pero son insuficientes
3. Finalmente, la empresa en relación a seguridad y salud en el trabajo cumple con dos de ellos, es decir 10% en forma efectiva



Es decir, la Corporación Editora el Diario del Cusco presenta una mínima orientación de sus actividades y objetivos hacia la Seguridad y Salud en el Trabajo, argumento que ratifica lo justificado en la utilización de la línea base.



CAPITULO V

PROPUESTA DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PSST) EN LA DIVISION DE IMPRESIÓN DE LA CORPORACION EDITORIA EL DIARIO DEL CUSCO.

5.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PSST) EN LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO

5.1.1 OBJETIVOS DEL PSST EN LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.

La propuesta del PSST en la Corporación Editora el Diario del Cusco, tiene como objetivos fundamentales:

- a) Que el PSST cumpla con la legislación nacional vigente
- b) Abarcar todos los componentes del PSST
- c) Propiciar la participación integral de los trabajadores
- d) Estimular una cultura de prevención de riesgos laborales
- e) Apoyar la mejora continua de los resultados en materia de seguridad y salud en el trabajo



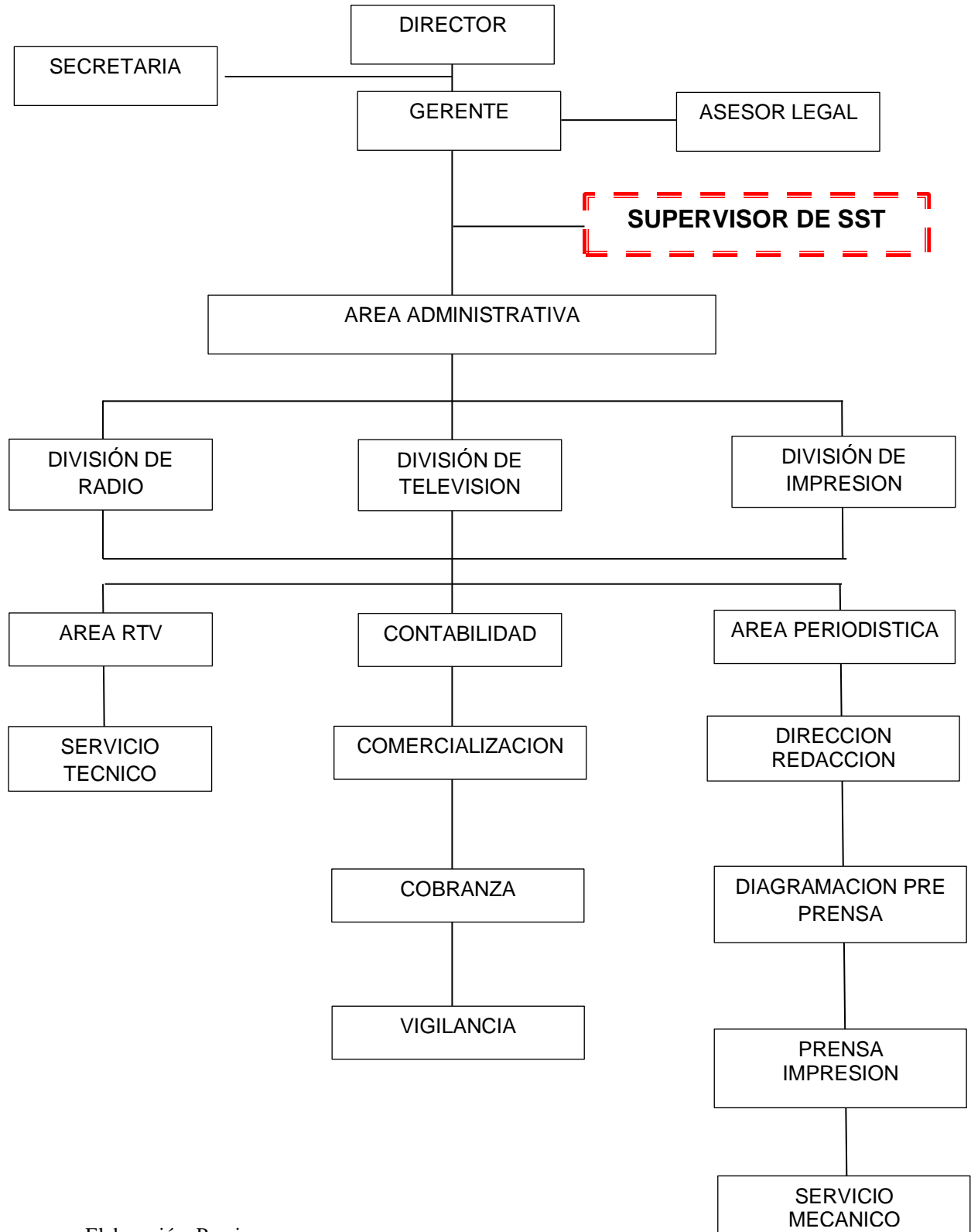
5.1.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.

La Corporación Editora el Diario del Cusco, tiene como política de Seguridad y Salud en el Trabajo:

1. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales.
2. Brindar ambientes de trabajo limpios, ordenados, sanos, seguros y cálidos.
3. Comprometernos con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud en Trabajo de nuestro país
4. Integrar y explicar a todos los colaboradores el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. No contaminar el medio ambiente
6. Los trabajadores en su totalidad podrán acceder a la documentación relativa a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
7. Siendo un elemento importante de la organización, la comunicación, se deberá establecer y mantener disposiciones para recibir y documentar las comunicaciones internas y externas relacionadas con la SST, asegurando que cada trabajador se sienta libre de dar ideas u opiniones contribuyendo al funcionamiento del SGSST y así también los representantes deberán responder a las mismas.

5.1.3 PROPUESTA DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Ilustración N° 12 PROPUESTA DE ORGANIGRAMA



Elaboración: Propia

Fuente: Datos de la Empresa



5.1.4 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.

Según el artículo 29 de la Ley 29783, señala que las organizaciones que cuenten con 20 trabajadores o más, deberán constituir el Comité de Seguridad y Salud, cuyas funciones están definidas en el Reglamento de Seguridad y salud.

En forma adicional en el artículo 30 señala que las organizaciones que cuenten con menos de veinte trabajadores deberán considerar la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien será elegido por los mismos trabajadores.

Por tanto conforme a lo consignado en las características de la empresa, la Corporación Editora El Diario del Cusco contará con el: Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.1.5 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA CORPORACION EDITORA EL DIARIO DEL CUSCO.

De acuerdo a la ley N° 29783 en el artículo 34 señala que la obligatoriedad de la elaboración del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo está orientada a empresas con veinte o más trabajadores, por lo que la Corporación Editora El Diario del Cusco, se encuentra exenta de dicho requisito, apoyándose en la Política y Objetivos señalados

**5.1.6 RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO (SST)**

Tabla N° 03 ACTIVIDADES DEL SUPERVISOR DE SST

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	FRECUENCIA	DOCUMENTO O REGISTRO	RECURSOS
Desarrollar y Aprobar el Plan de Implementación con los objetivos de la empresa en materia de SST, en forma integral y consensuada	Al inicio del programa de la SST.	- Plan de Implementación.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa
Establecer estrategias incluidas en el Plan de Implementación para la difusión de la Gestión de SST en la empresa.	Mensual, anual y cuando se requiera	- Plan de Implementación.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa • Papelería
Informar a toda la organización para la SST sobre los avances y resultados de los procesos de mejora en la empresa.	Semanalmente.	- Informe de avance y resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa • Papelería • Periódico Mural
Comunicar y dar cumplimiento a los acuerdos de Gerencia General para la SST que sean de su competencia.	Semanal y/o cuando se requiera.	- Documentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa • Periódico mural • Charla
Difundir el resultado del proceso de las SST que la empresa crea conveniente.	Semanal y/o cuando se requiera.	- Matriz de avance o ficha de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa • Periódico mural
Promover el desarrollo de una nueva cultura de SST en la empresa.	Constantemente	- Afiches.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa
Aprobar el calendario de auditorías internas.	Mensual, anual.	- Calendario de Auditorías internas.	<ul style="list-style-type: none"> • En la instalación de la empresa
Proponer la estimación de los recursos necesarios para desarrollar el Programa de SST de la organización.	Mensual	- Documentación y/o archivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización
Involucrar de manera participativa a los trabajadores en la empresa.	Constantemente.	- Afiches.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización • En la instalación de la empresa
Analizar las propuestas de mejora generadas por el personal y darle cauce a las que sean procedentes.	Semanal, mensual	- Acta de reunión.	<ul style="list-style-type: none"> • Toda la organización

Elaboración: propia

5.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS – IPER.

5.2.1 IDENTIFICACION DE PELIGROS

5.2.1.1 MEDIDA DE LUZ CON LUXOMETRO

La utilización del instrumento luxómetro ha permitido identificar las falencias de iluminación en la organización, con Método Automático en forma directa e inequívoca, por ello se realizó las mediciones respectivas, considerando lo siguiente:

- a) Las mediciones en las vías de circulación, se realizaron al ras del piso
- b) Las mediciones en las máquinas se realizaron en los puestos de trabajo
- c) Las mediciones en los equipos ha considerado a cada posición y postura habitual de los trabajadores

TABLA N° 04 MEDICION CON LUXOMETRO

AREA – ARTICULO	MEDIDA DE LUX
MAQUINA MILLER ENTRADA DE PAPEL	119 LUX
MAQUINA – INGRESO DE TINTA	585 LUX
MAQUINA- SALIDA DE PAPEL	064 LUX
MESA DE CONTROL	410 LUX
MAQUINA CORTADORA	045 LUX
REVELADOR	080 LUX
LAVADO	092 LUX
ENGRAPADO	080 LUX
DOBLADO	085 LUX
ALMACEN PAPEL	045 LUX
ALMACEN TINTA	068 LUX
MONTAJE	197 LUX
QUEMADO	83 LUX
DIAGRAMACION	136 LUX
ILUMINACION PISO MAQUINA	036 LUX
OFICINA TURNO DIA	226 X 10 LUX

Elaboración: Propia

De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 375 Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico del Ministerio del Trabajo, se tiene:

TABLA N° 05 NIVELES DE ILUMINACION EN LUGARES DE TRABAJO RM 375

TAREA VISUAL	DEL PUESTO DE TRABAJO	AREA DE TRABAJO (Lux)
En exteriores: distinguir el área de tránsito,	Áreas generales exteriores: patios y estacionamientos	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos	Áreas generales interiores: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia.	50
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco máquina	Áreas de servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y calderos	200
Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.	Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas	300
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble e inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies, y laboratorios de control de calidad.	750
Alta exactitud en la distinción de detalles: Ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas y acabado con pulidos finos.,	Áreas de proceso: ensamble e inspección de piezas complejas y acabados con pulido fino,	1000
Alto grado de especialización en la distinción de detalles	Áreas de proceso de gran exactitud.	2000

Fuente: RM 375

ANÁLISIS:

Realizando el análisis comparativo de lo medido con el instrumento y lo establecido por la norma RM 375, se aprecia que en el área de diagramado se incumple teniendo como lectura 136 lux y debe ser de 500 lux; de igual forma se aprecia en la vía de tránsito de la máquina offset, se tiene como lectura 36 lux, y debe tener 50 lux;

5.2.1.2 MEDIDA DE SONIDO CON SONOMETRO

La utilización del instrumento sonómetro ha permitido identificar los sonidos extremos, convertidos en “ruido” en la organización, a través del Método Automático, en forma directa e inequívoca, por ello se realizó cuatro (04) mediciones respectivas, considerando lo siguiente:

- a) Las mediciones se realizaron en las máquinas principales generadoras de ruido
- b) Las mediciones contemplan varios momentos debido a que se considera ciertas fluctuaciones debido a la llegada de materiales y ocupación de ambientes.

TABLA N° 06 MEDICION CON SONOMETRO

ARTICULO	MEDIDAS			
	1°	2°	3°	4°
MAQUINA MILLER	81.10	83.10	79.2	79.4
COMPRESORA	90.10	83.3	-	-
GUILLOTINA	77.1	76.9	76.1	76.5
COLOCANDO PLACA	65.4	-	-	-

Elaboración: Propia

De acuerdo a los Estándares Nacional de Calidad Ambiental para el Ruido, DECRETO SUPREMO N° 085-2003-MINAM, se cuenta con:



TABLA N° 07 MEDICION RECOMENDADAS

ZONAS DE APLICACION	HORARIO DIURNO (db)	HORARIO NOCTURNO (db)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: DS 085-2003-MINAM

ANÁLISIS:

Realizando el análisis comparativo de lo medido por el instrumento sonómetro y los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Ruido, se desprende que la máquina offset Miller tiene una lectura de 80 db en promedio, la máquina compresora de más de 83 db y la guillotina de más de 76 db, superando lo establecido por la norma, en horario nocturno y en zona residencial, es decir de 50 db.

En virtud de lo observado y considerando las mediciones con los instrumentos luxómetro y sonómetro se ha detallado las siguientes tablas que señalan los peligros identificados:



Tabla N° 08 MATRIZ IDENTIFICACION DE PELIGROS – ÁREA ADMINISTRATIVA

N°	AREA	PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS
			CARACTERIZACION
1	Administrativa	Gerencia	1) Piso resbaladizo
			2) Gerente realizando labores repetidas en jornadas continuas
			3) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura
		Administración	1) Zona de tránsito obstaculizada con documentos
			2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura
			3) Falta de señalización de salida
			4) Caída a un mismo nivel
		Contabilidad	1) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico
			2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura
			3) Trabajo repetitivo por tiempo prolongado
			4) Almacenamiento temporal inadecuado de objetos, papeles, documentos
			5) Falta de señalización de salida
			6) Apilamiento de objetos de 1.50 m de altura inestable

Elaboración: Propia

**Tabla N° 09 MATRIZ IDENTIFICACION DE PELIGROS – ÁREA
DIAGRAMACION**

N°	AREA	PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS
			CARACTERIZACION
2	Diagramado	Dirección	1) Iluminación deficiente
			2) Piso resbaladizo
			3) Falta de señalización de salida
		Corrector	1) Iluminación deficiente
			2) Piso resbaladizo
			3) Falta de señalización de salida
			4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura
			5) Cables eléctricos expuestos
		Diagramación	1) Iluminación deficiente
			2) Piso resbaladizo
			3) Falta de señalización de salida
			4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura
			5) Monitor de Computadora sin protector de pantalla
			6) Trabajo monótono por tiempo prolongado
			7) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico
8) Cables eléctricos expuestos			

Elaboración: Propia

Es necesario señalar que en el Puesto de trabajo de Diagramación, se encuentran laborando tres (03) trabajadores, realizando la misma actividad, en el mismo ambiente y en las mismas condiciones, por tal motivo y en virtud de la observación “in situ” se ha considerado que la exposición a peligros es similar, unificándose en una sola matriz.

Tabla N° 10 MATRIZ IDENTIFICACION DE PELIGROS – ÁREA IMPRENTA

N°	AREA	PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS
			CARACTERIZACION
3	Imprenta	Maquinista offset	1) Tablero de control eléctrico sin tapa
			2) Tablero de control eléctrico sin señalética
			3) Anden de paso en laterales de maquina offset a 50 cm de altura sin baranda
			4) Anden de paso en maquina offset a 50 cm de altura con tablón de piso inestable
			5) Acceso a Extintor portátil bloqueado
			6) Falta de señalética de ubicación de extintor portátil
			7) Estante a 2 m de altura con cosas en desorden
			8) Papel apilado de 2 m de altura inestable
			9) Papel inservible en pared sin señalética
			10) Trabajar en máquina offset sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección
			11) Zona de tránsito obstaculizada por deshechos
			12) Exposición a superficies calientes
			13) Atrapamiento de manos
			14) Botiquín de primeros auxilios desactualizado
			15) Iluminación en zona de tránsito deficiente
			16) Zona de trabajo en desorden
			17) Estante en pared con objetos en desorden
			18) Motores de máquina sin guarda de protección
			19) Tachos de desechos mezclados, no diferenciados
			20) Exposición a calor
			21) Exposición a ruido por maquina compresora
			22) Máquina compresora sin protección
			23) Cañerías diversas expuestas
			24) Cañerías diversas sin identificación
Mecánico			1) Trabajar en mantenimiento sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección
			2) Tablero de control eléctrico sin tapa
			3) Tablero de control eléctrico sin señalética
			4) Inexistencia de Sistema de Aislamiento Eléctrico
			5) Inexistencia de Procedimiento de mantenimiento

Elaboración: Propia

Es Importante señalar que para el puesto de trabajo de maquinista offset se ha considerado 04 (cuatro operarios), los que realizan esta labor interactuando entre ellos, realizando la misma actividad, en el mismo ambiente y en las mismas condiciones, por tal motivo y en virtud de la observación “in situ” se ha considerado que la exposición a peligros es similar, unificándose en una sola matriz.

5.2.2 ANALISIS DE RIESGOS

Tabla N° 11 MATRIZ ANÁLISIS DE RIESGOS – ÁREA ADMINISTRATIVA

PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO	
	CARACTERIZACION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA
Gerencia	1) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
	2) Gerente realizando labores repetidas en jornadas continuas	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga
	3) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos	Hematomas, contusiones, fractura leve
Administración	1) Zona de tránsito obstaculizada con documentos	Golpeado contra documentos, caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
	2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve
	3) Falta de señalización de salida	Tropezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte



	4) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
Contabilidad	1) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico	Exposición a postura forzada sentado	Enfermedades músculo-esqueléticas
	2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve
	3) Trabajo repetitivo por tiempo prolongado	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga
	4) Almacenamiento temporal inadecuado de objetos, papeles, documentos	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve
	5) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte
	6) Apilamiento de objetos de 1.50 m de altura inestable	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve

Elaboración: Propia

Tabla N° 12 MATRIZ ANÁLISIS DE RIESGOS – ÁREA DIAGRAMADO

PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO	
	CARACTERIZACION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA
Dirección	1) Iluminación deficiente	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual
	2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
	3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte
Corrector	1) Iluminación deficiente	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual
	2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
	3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte
	4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve
	5) Cables eléctricos expuestos	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio
Diagramación	1) Iluminación deficiente	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual
	2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
	3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte
	4) Objetos, papeles, documentos colocados en	Golpeado por Caída de objetos, papeles,	Hematomas, contusiones, fractura



	desorden en estante de 1.80 m de altura	documentos	leve
	5) Monitor de Computadora sin protector de pantalla	Exposición a radiación ionizante de computadora	Cefalea, cansancio visual
	6) Trabajo monótono por tiempo prolongado	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga
	7) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico	Exposición a postura forzada sentado	Enfermedades músculo-esqueléticas
	8) Cables eléctricos expuestos	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio

Elaboración: Propia

Tabla N° 13 MATRIZ ANÁLISIS DE RIESGOS – ÁREA IMPRENTA

PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO	
	CARACTERIZACION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA
Maquinista offset	1) Tablero de control eléctrico sin tapa	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio, muerte
	2) Tablero de control eléctrico sin señalética	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio, muerte
	3) Andén de paso en laterales de maquina offset a 40 cm de altura sin baranda	Caída a distinto nivel	TEC, fractura grave
	4) Anden de paso en maquina offset a 40 cm de altura con tablón de piso inestable	Caída a distinto nivel	TEC, fractura grave
	5) Acceso a Extintor portátil bloqueado	Imposibilidad de uso de extintor portátil y pérdida de control en caso de incendio	Muerte, quemaduras
	6) Falta de señalética de ubicación de extintor portátil	Imposibilidad de uso de extintor portátil y pérdida de control en caso de incendio	Muerte, quemaduras
	7) Estante a 2 m de altura con cosas en desorden	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve
	8) Papel apilado de 2 m de altura inestable	Aplastamiento por rumas de papel	Hematomas, golpes en cabeza, rostro, contusiones, fractura leve



	9) Papel inservible en pared sin señalética	Aplastamiento por rumas de papel	Hematomas, golpes en cabeza, rostro, contusiones, fractura leve
	10) Trabajar en máquina offset sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección	Exposición a contacto manual, golpes en cabeza, atrapamiento de manos y pies	Muerte, TEC, fractura grave
	11) Zona de tránsito obstaculizada por desechos	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Muerte, Hematomas
	12) Superficies calientes expuestas	Exposición a contacto manual.	Quemaduras
	13) Atrapamiento de manos	Exposición a contacto manual con rodillos.	Pérdida de dedos
	14) Botiquín de primeros auxilios desactualizado	Imposibilidad de uso de primeros auxilios y apoyo en caso de accidentes	Infección, desangrado
	15) Iluminación en zona de tránsito deficiente	Golpeado contra silla	Contusiones
	16) Zona de trabajo en desorden	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve
	17) Estante en pared con objetos en desorden	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve
	18) Motores de máquina sin guarda de protección	Atrapamiento de dedos con fajas de transmisión	Amputación de dedos, corte profundo
	19) Tachos de desechos mezclados, no diferenciados	Exposición a contaminación por desechos punzocortantes y a gases	Cortes, irritación de vías respiratorias



	20) Máquina con superficies calientes	Exposición a calor	Quemaduras
	21) Máquina compresora sin aislamiento	Exposición a ruido por máquina compresora	Hipoacusia
	22) Máquina compresora sin protección	Exposición a calor	Quemaduras
	23) Cañerías diversas expuestas	Exposición a contacto con cañerías diversas expuestas	Quemaduras, cortes
	24) Cañerías diversas sin identificación	Exposición a contaminación por desconocimiento de contenido de cañerías	Quemaduras, cortes, contusiones
Mecánico	1) Trabajar en mantenimiento sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección	Exposición a contacto con partes peligrosas de máquinas y equipos	Muerte, quemaduras, contusiones
	2) Tablero de control eléctrico sin tapa	Exposición a contacto eléctrico	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio
	3) Tablero de control eléctrico sin señalética	Exposición a contacto eléctrico	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio
	4) Inexistencia de Sistema de Aislamiento Eléctrico	Exposición a activación intempestiva de máquina	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio, pérdida de miembros
	5) Inexistencia de Procedimiento de mantenimiento	Exposición a situaciones peligrosas por mantenimiento	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio, pérdida de miembros

Elaboración: Propia

5.2.3 EVALUACION DE RIESGOS

Para la evaluación de riesgos se ha utilizado la siguiente Metodología:

1. CALCULO DEL NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)

$$NP = NCo \times NEx$$

NIVEL DE CONTROL (NCo)

PONDERACION	CONTROL
2	Peligros de menor importancia / Las medidas de control son efectivas
6	Existe algún peligro significativo / Las medidas de control son insuficientes
10	Existen peligros significativos / Las medidas de control son ineficaces o no existen

NIVEL DE EXPOSICION (NEx)

PONDERACION	EXPOSICION
1	Esporádico: Al menos una vez al año
2	Ocasional: Al menos 1 vez al mes
3	Frecuente: Al menos una vez al día
4	Continuo: Permanentemente en la jornada de trabajo

2. CALCULO DEL NIVEL DE RIESGO (NR)

$$NR = NP \times NCo$$

NIVEL DE CONSECUENCIAS (NCo)

PONDERACION	CONSECUENCIA	DESCRIPCION
1	Leve	Lesiones sin incapacidad
2.5	Grave	Lesiones con incapacidad temporal
6	Muy Grave	Lesiones graves que pueden ser irreversibles
10	Mortal o Catastrófico	1 muerto ó más

**INTERPRETACION:**

RESULTADO	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION
400 – 144	Intolerable	Detención de la actividad. Corrección inmediata
120 – 60	Importante	Corrección inmediata
50 – 24	Moderado	Corrección urgente
20 – 5	Tolerable	Se debe corregir
4 – 2	Trivial	Corregir sin plazo



Tabla N° 14 MATRIZ EVALUACION DE RIESGOS – ÁREA ADMINISTRATIVA

PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			NIVEL CONSEC (NCo)	NP x NCo	NIVEL DE RIESGO
	CARACTERIZACION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA	NIVEL DE CONTROL (NC)	NIVEL EXPOSICION (NEx)	NP = NC*NEX			
Gerencia	1) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	2) Gerente realizando labores repetidas en jornadas continuas	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga	6	4	24	2.5	60	Importante
	3) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
Administración	1) Zona de tránsito obstaculizada con documentos	Golpeado contra documentos, caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en	Hematomas, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable



		caso de emergencia							
	4) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
Contabilidad	1) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico	Exposición a postura forzada sentado	Enfermedades músculo-esqueléticas	6	4	24	2.5	60	Importante
	2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	3) Trabajo repetitivo por tiempo prolongado	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga	6	4	24	2.5	60	Importante
	4) Almacenamiento temporal inadecuado de objetos, papeles, documentos	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	5) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable
	6) Apilamiento de objetos de 1.50 m de altura inestable	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado

Elaboración: Propia



Tabla N° 15 MATRIZ EVALUACION DE RIESGOS – ÁREA DIAGRAMADO

PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			NIVEL CONSEC (NCo)	NP x NCo	NIVEL DE RIESGO
	CARACTERIZACION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA	NIVEL DE CONTROL (NC)	NIVEL EXPOSICION (NEx)	NP = NC*NEX			
Dirección	1) Iluminación deficiente por protector de luminaria opaco	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual	6	4	24	2.5	60	Importante
	2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable
Corrector	1) Iluminación deficiente por protector de luminaria opaco	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual	6	4	24	2.5	60	Importante
	2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de	Hematomas, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable



		emergencia							
	4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	5) Cables eléctricos expuestos	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio	10	4	40	6	240	Intolerable
Diagramación	1) Iluminación deficiente por protector de luminaria opaco	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual	6	4	24	2.5	60	Importante
	2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	3) Falta de señalización de salida	Tropezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable
	4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
	5) Monitor de Computadora sin protector de pantalla	Exposición a radiación ionizante de computadora	Cefalea, cansancio visual	6	4	24	2.5	60	Importante



6) Trabajo monótono por tiempo prolongado	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga	6	4	24	2.5	60	Importante
7) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico	Exposición a postura forzada sentado	Enfermedades músculo-esqueléticas	6	4	24	2.5	60	Importante
8) Cables eléctricos expuestos	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio	10	4	40	6	240	Intolerable

Elaboración: Propia



Tabla N° 16 MATRIZ EVALUACION DE RIESGOS – ÁREA IMPRENTA

PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS CARACTERIZACION	RIESGO		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			NIVEL CONSEC (NCo)	NP x NCo	NIVEL DE RIESGO
		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA	NIVEL DE CONTROL (NC)	NIVEL EXPOSICION (NE _x)	NP = NC*NE _x			
Maquinista offset	1) Tablero de control eléctrico sin tapa	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable
	2) Tablero de control eléctrico sin señalética	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio, muerte	10	4	40	10	400	Intolerable
	3) Andén de paso en laterales de maquina offset a 50 cm de altura sin baranda	Caída a distinto nivel	TEC, fractura grave	10	4	40	6	240	Intolerable
	4) Anden de paso en maquina offset a 50 cm de altura con tablón de piso inestable	Caída a distinto nivel	TEC, fractura grave	10	4	40	6	240	Intolerable
	5) Acceso a Extintor portátil bloqueado	Imposibilidad de uso de extintor portátil y pérdida de control en caso de incendio	Muerte, quemaduras	10	4	40	10	400	Intolerable
	6) Falta de señalética de ubicación de extintor portátil	Imposibilidad de uso de extintor portátil y pérdida de control en caso de incendio	Muerte, quemaduras	10	4	40	10	400	Intolerable



7) Estante a 2 m de altura con cosas en desorden	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	4	24	2.5	60	Importante
8) Papel apilado de 2.50 m de altura inestable	Aplastamiento por rumas de papel	Hematomas, golpes en cabeza, rostro, contusiones, fractura leve	6	4	24	2.5	60	Importante
9) Papel inservible en rumas de 1.50 m de altura apoyado en pared sin señalética	Aplastamiento por rumas de papel	Hematomas, golpes en cabeza, rostro, contusiones, fractura leve	6	2	12	2.5	30	Moderado
10) Trabajar en máquina offset sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección	Exposición a contacto manual, golpes en cabeza, atrapamiento de manos y pies	Muerte, TEC, fractura grave	10	4	40	10	400	Intolerable
11) Zona de tránsito obstaculizada por deshechos	Tropezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Muerte, Hematomas	10	4	40	10	400	Intolerable
12) Superficies calientes expuestas	Exposición a contacto manual.	Quemaduras	10	3	30	2.5	75	Importante
13) Rodillos de máquina expuestos	Exposición a contacto manual con rodillos. Atrapamiento de dedos	Pérdida de dedos	10	4	40	6	240	Intolerable



14) Botiquín de primeros auxilios desactualizado	Imposibilidad de uso de primeros auxilios y apoyo en caso de accidentes	Infección, desangrado	10	2	20	6	120	Importante
15) Iluminación en zona de tránsito deficiente	Golpeado contra silla	Contusiones	6	3	18	2.5	45	Moderado
16) Zona de trabajo en desorden	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
17) Estante en pared con objetos en desorden	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	6	3	18	2.5	45	Moderado
18) Motores de máquina sin guarda de protección	Atrapamiento de dedos con fajas de transmisión	Amputación de dedos, corte profundo	10	4	40	6	240	Intolerable
19) Tachos de desechos mezclados, no diferenciados	Exposición a contaminación por desechos punzocortantes y a gases	Cortes, irritación de vías respiratorias	10	4	40	6	240	Intolerable
20) Máquina con superficies calientes	Exposición a calor	Quemaduras	10	4	40	2.5	100	Importante
21) Máquina compresora sin aislamiento	Exposición a ruido por máquina compresora	Hipoacusia	6	4	24	6	144	Intolerable
22) Máquina compresora sin protección	Exposición a calor	Quemaduras	6	3	18	2.5	45	Moderado

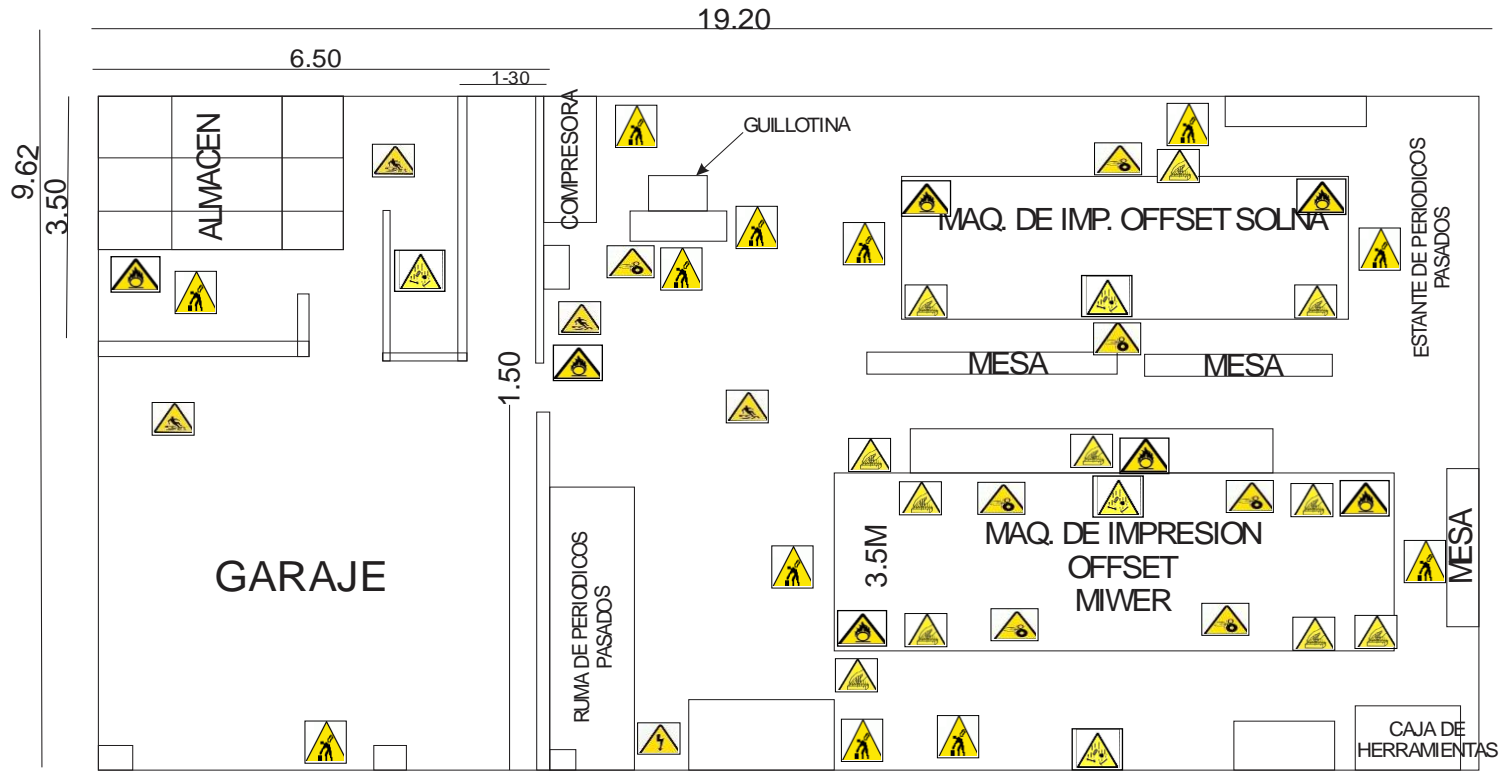


	23) Cañerías diversas expuestas	Exposición a contacto con cañerías diversas expuestas	Quemaduras, cortes	6	3	18	2.5	45	Moderado
	24) Cañerías diversas sin identificación	Exposición a contaminación por desconocimiento de contenido de cañerías	Quemaduras, cortes, contusiones	6	3	18	2.5	45	Moderado
Mecánico	1) Trabajar en mantenimiento sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección	Exposición a contacto con partes peligrosas de máquinas y equipos	Muerte, quemaduras, contusiones	10	4	40	10	400	Intolerable
	2) Tablero de control eléctrico sin tapa	Exposición a contacto eléctrico	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio	10	4	40	10	400	Intolerable
	3) Tablero de control eléctrico sin señalética	Exposición a contacto eléctrico	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio	10	4	40	10	400	Intolerable
	4) Inexistencia de Sistema de Aislamiento Eléctrico	Exposición a activación intempestiva de máquina	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio, pérdida de miembros	10	4	40	10	400	Intolerable
	5) Inexistencia de Procedimiento de mantenimiento	Exposición a situaciones peligrosas por mantenimiento	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio, pérdida de miembros	10	4	40	10	400	Intolerable

Elaboración: Propia

5.2.4 MAPA DE RIESGOS

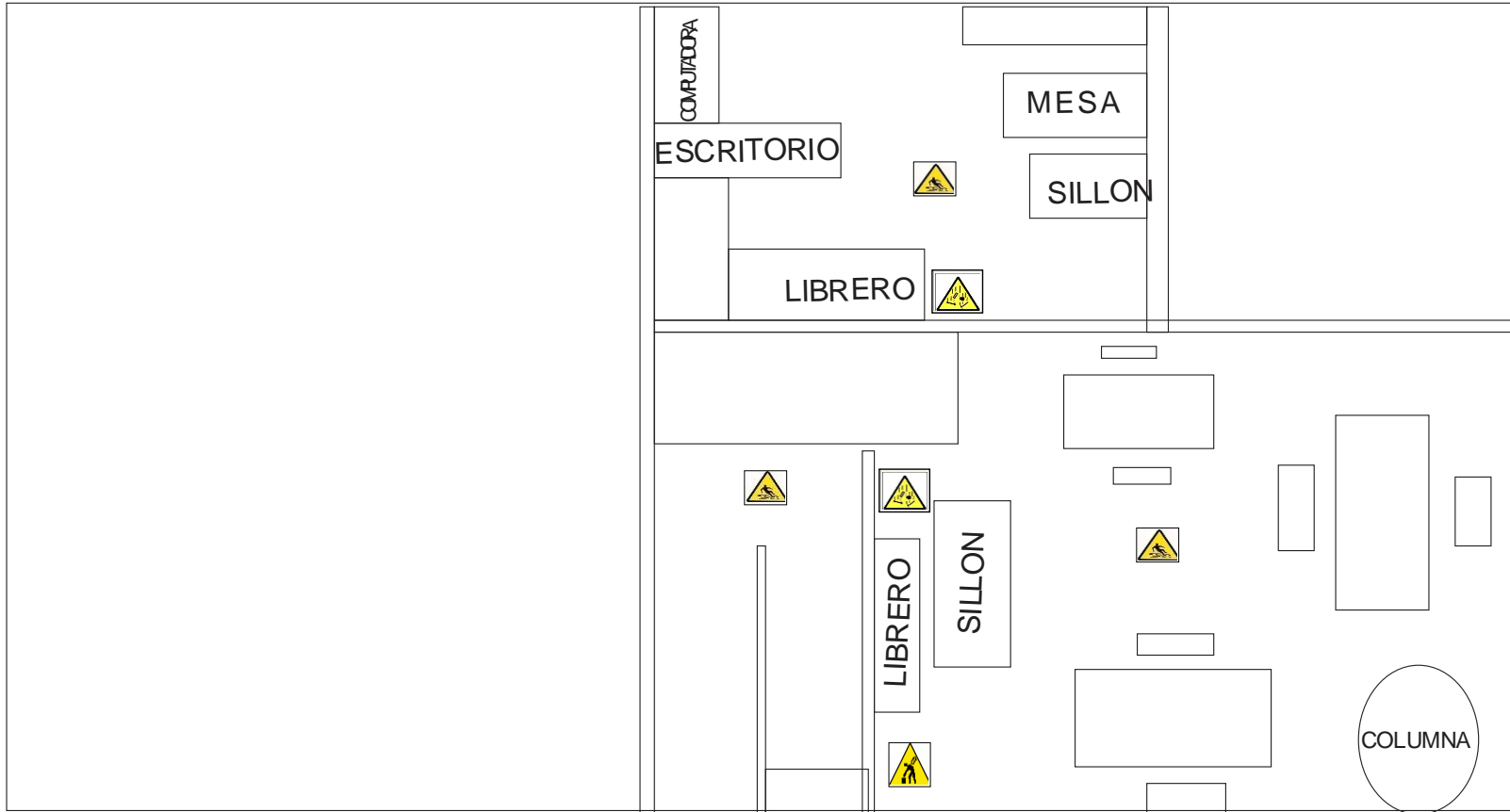
PRIMER NIVEL



Elaboración: Propia



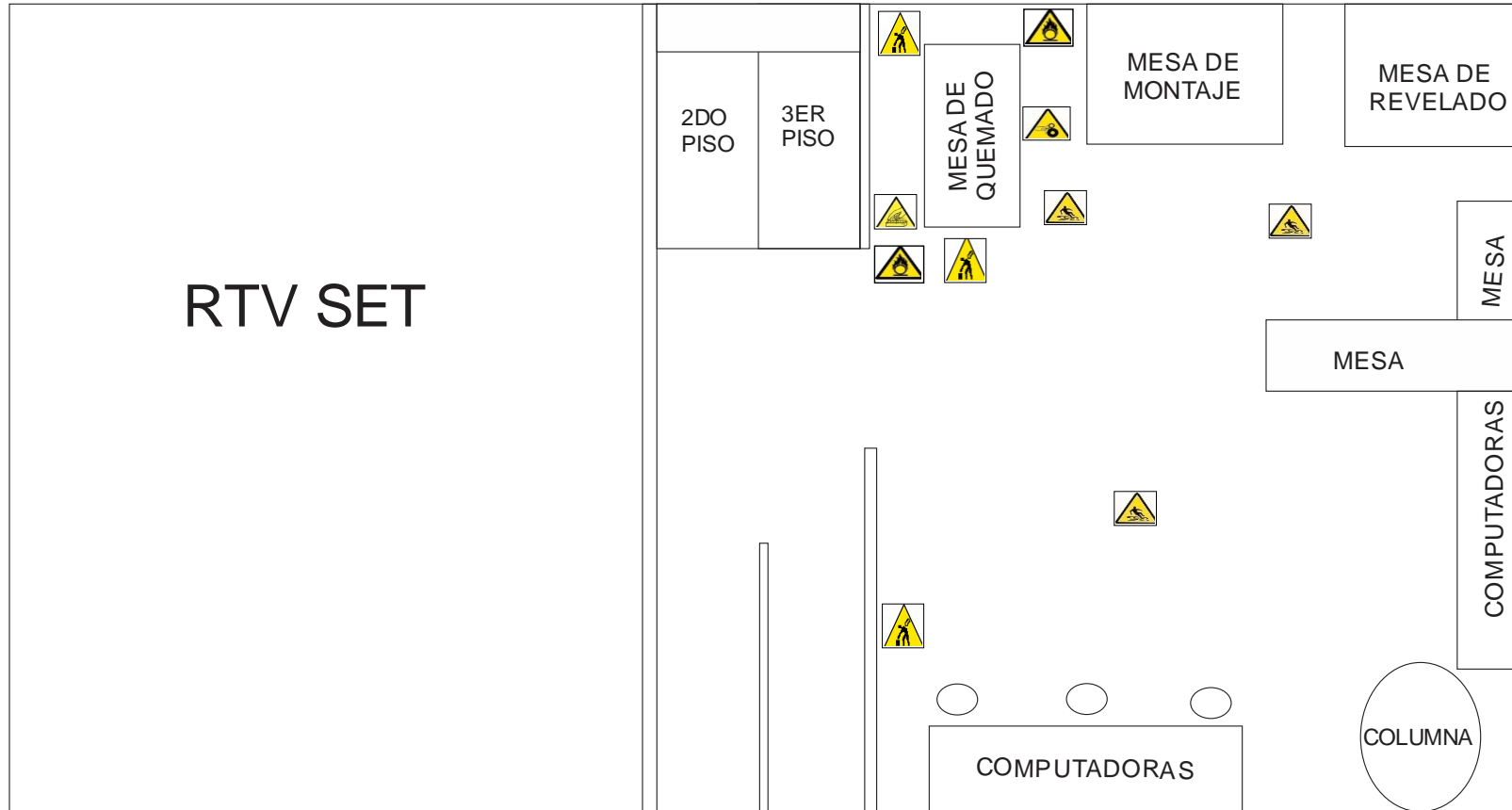
SEGUNDO NIVEL



Elaboración: Propia



TERCER NIVEL



Elaboración: Propia



5.3 MEDIDAS DE CONTROL.

Tabla N° 17 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA ADMINISTRATIVA

PUESTO DE TRABAJO: GERENCIA

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocado de piso sectorizado antideslizante	Recomendar Usar preferentemente calzados con suela de goma. Inducir en su uso	Usar preferentemente calzados con suela de goma
2) Gerente realizando labores repetidas en jornadas continuas	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga	Importante	Diseñar ergonómicamente el puesto del Gerente	Posibilitar descansos periodicos. Capacitar en técnicas antiestres	Examen médico ocupacional
3) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocar topes de protección en cada nivel del estante	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en 5 Ss	N/A

Elaboración: Propia



Tabla N° 18 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA ADMINISTRATIVA

PUESTO DE TRABAJO: ADMINISTRACION

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Zona de tránsito obstaculizada con documentos	Golpeado contra documentos, caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Retirar/reubicar los documentos que obstaculizan el tránsito	Demarcar zona de tránsito. Capacitar en 5 Ss	N/A
2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocar topes de protección en cada nivel del estante	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en 5 Ss	N/A
3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	Intolerable	N/A	Demarcar zona de tránsito. Colocar señalética de salida de emergencia	N/A
4) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocado de piso sectorizado antideslizante	Recomendar Usar preferentemente calzados con suela de goma. Inducir en su uso	Usar preferentemente calzados con suela de goma

Elaboración: Propia



Tabla N° 19 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA ADMINISTRATIVA

PUESTO DE TRABAJO: CONTABILIDAD

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico	Exposición a postura forzada sentado	Enfermedades músculo-esqueléticas	Importante	Cambiar silla de madera por asiento ergonómico de 5 patas, de altura regulable	Posibilitar descansos periodicos. Capacitar en temas ergonómicos	Examen médico ocupacional
2) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocar topes de protección en cada nivel del estante	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en 5 Ss	N/A
3) Trabajo repetitivo por tiempo prolongado	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga	Importante	Diseñar ergonómicamente el puesto de trabajo	Posibilitar descansos periodicos. Capacitar en técnicas antiestres.	Examen médico ocupacional
4) Almacenamiento temporal inadecuado de objetos, papeles, documentos	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Incorporar modulo para almacenamiento temporal	Capacitación en 5 Ss	N/A
5) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	Intolerable	N/A	Demarcar zona de tránsito. Colocar señalética de salida de emergencia	N/A
6) Apilamiento de objetos de 1.50 m de altura inestable	Golpeado por Caída de objetos, papeles, document	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Incorporar modulo para almacenamiento con sistema de seguridad	Capacitación en 5 Ss	N/A

Elaboración: Propia



Tabla N° 20 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA DIAGRAMADO

PUESTO DE TRABAJO: DIRECCION

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Iluminación deficiente por protector de luminaria opaco	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual	Importante	Cambiar protector de luminaria por uno transparente multidireccional	N/A	N/A
2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocado de piso sectorizado antideslizante	Recomendar Usar preferentemente calzados con suela de goma. Inducir en su uso	Usar preferentemente calzados con suela de goma
3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	Intolerable	N/A	Demarcar zona de tránsito. Colocar señalética de salida de emergencia	N/A

Elaboración: Propia



Tabla N° 21 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA DIAGRAMADO

PUESTO DE TRABAJO: CORRECTOR

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Iluminación deficiente por protector de luminaria opaco	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual	Importante	Cambiar protector de luminaria por uno transparente multidireccional	N/A	N/A
2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocado de piso sectorizado antideslizante	Recomendar Usar preferentemente calzados con suela de goma. Inducir en su uso	Usar preferentemente calzados con suela de goma
3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	Intolerable	N/A	Demarcar zona de tránsito. Colocar señalética de salida de emergencia	N/A
4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de 1.80 m de altura	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocar topes de protección en cada nivel del estante	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en 5 Ss	N/A
5) Cables eléctricos expuestos	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio	Intolerable	Implementar entubado de cables eléctricos	Suspender el paso eléctrico durante dicha actividad	N/A

Elaboración: Propia



Tabla N° 22 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA DIAGRAMADO

PUESTO DE TRABAJO: DIAGRAMACION

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Iluminación deficiente por protector de luminaria opaco	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual	Importante	Cambiar protector de luminaria por uno transparente multidireccional	N/A	N/A
2) Piso resbaladizo	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocado de piso sectorizado antideslizante	Recomendar Usar preferentemente calzados con suela de goma. Inducir en su uso	Usar preferentemente calzados con suela de goma
3) Falta de señalización de salida	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Hematomas, muerte	Intolerable	N/A	Demarcar zona de tránsito. Colocar señalética de salida de emergencia	N/A
4) Objetos, papeles, documentos colocados en desorden en estante de	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Colocar topes de protección en cada nivel del estante	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en	N/A



1.80 m de altura					5 Ss	
5) Monitor de Computadora sin protector de pantalla	Exposición a radiación ionizante de computadora	Cefalea, cansancio visual	Importante	N/A	Adquirir y colocar protector de pantalla.	N/A
6) Trabajo monótono por tiempo prolongado	Exposición a trabajo rutinario	Estrés, fatiga	Importante	Diseñar ergonómicamente el puesto de trabajo	Posibilitar descansos periodicos. Capacitar en técnicas antiestres.	N/A
7) Trabajador realizando labores rutinarias en asiento disergonómico	Exposición a postura forzada sentado	Enfermedades músculo-esqueléticas	Importante	Cambiar silla de madera por asiento ergonómico de 5 patas, de altura regulable	Posibilitar descansos periodicos. Capacitar en temas ergonómicos	Examen médico ocupacional
8) Cables eléctricos expuestos	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio	Intolerable	Implementar entubado de cables	Suspender el paso eléctrico durante dicha actividad	N/A

Elaboración: Propia



Tabla N° 23 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA IMPRENTA

PUESTO DE TRABAJO: MAQUINISTA OFFSET

PELIGROS IDENTIFICADOS	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION/REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Tablero de control eléctrico sin tapa	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio, muerte	Intolerable	Colocar tapa a tablero de control eléctrico	Capacitar en "riesgo eléctrico". Establecer estándar que prohíba conectar al interior del tablero	N/A
2) Tablero de control eléctrico sin señalética	Exposición a contacto eléctrico	Quemadura eléctrica, incendio, muerte	Intolerable	N/A	Señalizar "Riesgo Eléctrico" sobre la tapa del tablero Capacitar en "riesgo eléctrico"	N/A
3) Andén de paso en laterales de maquina offset a 50 cm de altura sin baranda	Caída a distinto nivel	TEC, fractura grave	Intolerable	Colocar baranda de protección lateral a ambos lados de la máquina	Pintar y señalar la baranda. Capacitar en uso correcto de "andén de paso" como vía de tránsito. Demarcar y señalar zona de trabajo hasta que seque y operativice	N/A
4) Anden de paso en maquina offset a 50 cm de altura con tablon de piso inestable	Caída a distinto nivel	TEC, fractura grave	Intolerable	Reforzar tablón y sistema de sujeción	Demarcar y señalar zona de trabajo hasta que seque y operativice	N/A



5) Acceso a Extintor portátil bloqueado	Imposibilidad de uso de extintor portátil y pérdida de control en caso de incendio	Muerte, quemaduras	Intolerable	Desbloquear acceso a extintor portátil	Capacitar en "uso y acceso de extintores"	N/A
6) Falta de señalética de ubicación de extintor portátil	Imposibilidad de uso de extintor portátil y pérdida de control en caso de incendio	Muerte, quemaduras	Intolerable	N/A	Colocar señalética "Extintor Portátil" encima del extintor a una altura no mayor de 1.80 m. Capacitar en "uso y acceso de extintores"	N/A
7) Estante a 2 m de altura con cosas en desorden	Golpeado por Caída de objetos, papeles, documentos	Hematomas, contusiones, fractura leve	Importante	Colocar topes de protección en cada nivel del estante	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en 5 Ss	N/A
8) Papel apilado de 2.50 m de altura inestable	Aplastamiento por rumas de papel	Hematomas, golpes en cabeza, rostro, contusiones, fractura leve	Importante	Implementar topes de sujeción laterales para apilamiento de papel a 1.80 m de altura máxima	Estandarizar apilamiento de papel con altura máxima de 1.80 m. Capacitar en "trabajo seguro"	N/A
9) Papel inservible en rumas de 1.50 m de altura apoyado en pared sin señalética	Aplastamiento por rumas de papel	Hematomas, golpes en cabeza, rostro, contusiones, fractura leve	Moderado	Implementar zona de descarte para papel inservible	Estandarizar ubicación de papel inservible. Señalizar zona de papel inservible. Capacitar en "trabajo seguro"	N/A
10) Trabajar en máquina offset sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección	Exposición a contacto manual, golpes en cabeza, atrapamiento de	Muerte, TEC, fractura grave	Intolerable	N/A	Capacitación sobre uso correcto de casco, guantes, mandil, zapatos y su mantenimiento. Señalizar la obligatoriedad del	Proporcionar EPP: casco, guantes, mandil, zapatos de



	manos y pies				uso de EPP. Supervisar uso obligatorio	acuerdo a la talla del usuario
11) Zona de tránsito obstaculizada por desechos	Tropiezos y caída a un mismo nivel en caso de emergencia	Muerte, Hematomas	Intolerable	Retirar desechos	Demarcar zona de tránsito. Colocar señalética de salida de emergencia. Capacitación en 5 Ss	N/A
12) Superficies calientes expuestas	Exposición a contacto manual.	Quemaduras	Importante	Incorporar protector de aislamiento en la zona con superficie caliente	Señalizar "Riesgo Contacto Térmico". Capacitar en "Riesgo Contacto térmico". Capacitar en uso y mantenimiento de guantes	Proporcionar EPP: guantes de acuerdo a la talla del usuario
13) Rodillos de máquina expuestos	Exposición a contacto manual con rodillos. Atrapamiento de dedos	Pérdida de dedos	Intolerable	Colocar protector de rodillos	Señalizar "Riesgo Atrapamiento de dedos". Capacitar en el "riesgo atrapamiento de dedos". Insertar charlas de inducción	N/A
14) Botiquín de primeros auxilios desactualizado	Imposibilidad de uso de primeros auxilios y apoyo en caso de accidentes	Infección, desangrado	Importante	N/A	Adquirir elementos de primeros auxilios. Colocar reseña de uso y vigencia en contratapa de botiquín. Capacitacion en el uso de los elementos del botiquín	N/A
15) Iluminación en zona de tránsito deficiente	Golpeado contra silla	Contusiones	Moderado	Incrementar número de luminarias direccionadas a zona de tránsito	N/A	N/A



16) Zona de trabajo en desorden	Caída a un mismo nivel	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	Ordenar puesto de trabajo	Estandarizar responsabilidad de uso y mantenimiento de puesto de trabajo. Capacitar en 5 Ss	N/A
17) Estante en pared con objetos en desorden	Golpeado por Caída de objetos, papeles, docume	Hematomas, contusiones, fractura leve	Moderado	N/A	Etiquetar contenido del estante en forma organizada. Capacitar en 5 Ss	N/A
18) Motores de máquina sin guarda de protección	Atrapamiento de dedos con fajas de transmisión	Amputación de dedos, corte profundo	Intolerable	Implementar "guarda de protección" en sistema de transmisión de máquina	Pintar guarda de protección de color amarillo. Señalizar la zona de trabajo hasta culminar	N/A
19) Tachos de desechos mezclados, no diferenciados	Exposición a contaminación por desechos punzocortantes y a gases	Cortes, irritación de vías respiratorias	Intolerable	Incorporar tachos diferenciados por tipo de desechos	Señalizar lugar para colocar tachos de desechos. Colocar señalética por tipo de deshecho. Capacitar en uso y mantenimiento de desechos	N/A
20) Máquina con superficies calientes	Exposición a calor	Quemaduras	Importante	Incorporar protector de aislamiento en la zona con superficie caliente	Señalizar "Riesgo Contacto Térmico". Capacitar en "Riesgo Contacto térmico". Capacitar en uso y mantenimiento de guantes	Proporcionar EPP: guantes de acuerdo a la talla del usuario
21) Máquina compresora sin aislamiento	Exposición a ruido por máquina compresora	Hipoacusia	Intolerable	Incorporar "caja de aislamiento" a máquina compresora	Señalizar lugar de "caja de aislamiento". Colocar señalética de "Exposición a ruido" Capacitar en uso "obligatorio" de Protector auditivo.	Proporcionar EPP: protector auditivo



22) Máquina compresora sin protección	Exposición a calor	Quemaduras	Moderado	Incorporar "protección de zona térmica" a máquina compresora	Colocar señalética de "Riesgo Térmico". Capacitar en uso "obligatorio" de Guantes térmicos.	Proporcionar EPP: guantes térmicos
23) Cañerías diversas expuestas	Exposición a contacto con cañerías diversas expuestas	Quemaduras, cortes	Moderado	Reubicar cañerías por zonas que no estén expuestas	Señalizar vía de cañerías	N/A
24) Cañerías diversas sin identificación	Exposición a contaminación por desconocimiento de contenido de cañerías	Quemaduras, cortes, contusiones	Moderado	Identificar cañerías por contenido y color	Señalizar y catalogarlas según su contenido.	N/A

Elaboración: Propia



Tabla N° 24 MATRIZ MEDIDAS DE CONTROL – ÁREA IMPRENTA

PUESTO DE TRABAJO: MECANICO

PELIGROS IDENTIFICADOS CARACTERIZACION	RIESGO		NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROLES SUGERIDOS		
	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	CONSECUENCIA		ELIMINACION /REDUCCION (rediseño, sustitución, minimización, controles de ingeniería)	SEÑALIZACION /ADVERTENCIA / CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EN LA PERSONA / EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
1) Trabajar en mantenimiento sin casco, guantes, mandil, ni zapatos de protección	Exposición a contacto con partes peligrosas de máquinas y equipos	Muerte, quemaduras, contusiones	Intolerable	N/A	Capacitación sobre uso correcto de casco, guantes, mandil, zapatos y su mantenimiento. Señalizar la obligatoriedad del uso de EPP. Supervisar uso obligatorio	Proporcionar EPP: casco, guantes, mandil, zapatos de acuerdo a la talla del usuario
2) Tablero de control eléctrico sin tapa	Exposición a contacto eléctrico	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio	Intolerable	Colocar tapa a tablero de control eléctrico	Capacitar en "riesgo eléctrico". Establecer estándar que prohíba conectar al interior del tablero	N/A
3) Tablero de control eléctrico sin señalética	Exposición a contacto eléctrico	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio	Intolerable	N/A	Señalizar "Riesgo Eléctrico" sobre la tapa del tablero Capacitar en "riesgo eléctrico"	N/A
4) Inexistencia de Sistema de Aislamiento Eléctrico	Exposición a activación intempestiva de máquina	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio, pérdida de miembros	Intolerable	Incorporar Sistema de aislamiento eléctrico cuando se realice mantenimiento	Adquirir sistema de aislamiento acorde a la organización. Capacitar en "Aislamiento eléctrico"	Proporcionar "Sistema de aislamiento" operativo
5) Inexistencia de Procedimiento de mantenimiento	Exposición a situaciones peligrosas por mantenimiento	Muerte, Quemadura eléctrica, incendio, pérdida de miembros	Intolerable	N/A	Estandarizar procedimiento de mantenimiento. Capacitar en mantenimiento preventivo. Implantar charlas de inducción	N/A

Elaboración: Propia

**5.4 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO****5.4.1 PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO****Tabla N° 25 PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

N°	TAREAS	FECHA DE INICIO	RESPONSABLES	OBSERVACIONES
1	Fijar fecha para elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo			
2	Aprobar las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo			
3	Aprobar los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo			
4	Implementar Registros de SST			
5	Elaborar el cronograma de capacitaciones			
6	Elaborar el cronograma de programas y actividades de SST			
7	Evaluar y verificar las acciones correctivas			
8	Programar auditorías			
9	Elaborar un plan de emergencias			

Elaboración: Propia

5.4.2 REGISTROS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los ocho (8) registros que se exige en el artículo 33 del reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR, están pre-establecidos debiendo ser considerados por toda organización; los que se señalan en el Anexo N° 4, son los siguientes:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctiva
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómico
- d) Registro de inspecciones internas de SST
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia
- h) Registros de auditoría

5.4.3 PROGRAMA DE CAPACITACIONES

El programa d capacitaciones está directamente vinculado a las “Medidas de Control” que se ha propuesto a cada área y puesto de trabajo, el que ha sido priorizado de acuerdo al “Nivel de Riesgo”.

Inicialmente el objetivo de la propuesta no es recargar de capacitaciones y cursos, que si bien es cierto es requerido por la organización, no se plantean, ya que considera determinante establecer la “base” metodológica para incursionar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo tanto para el primer año de implementación se detalla lo mínimo necesario y a partir de ella establecer la mejora continua. Por otro lado, según la Ley N° 29783 señala que el mínimo de capacitaciones al año es de cuatro (04).

También para el inicio del primer año, no se señala el mes, pues éste se considera cuando la organización lo decida.

Se ha considerado en trimestre, debido a que la mayoría de las capacitaciones, no se realizarán sólo unos días y para contemplar los márgenes de error los trimestres encajan perfectamente.

Por otro lado para la mayor parte de capacitaciones podrían ser consideradas “económicas” ya que se apela a instituciones del estado para su capacitación.

Tabla N° 26 PROPUESTA DE PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PRIORIDAD	NOMBRE DEL CURSO - CONTENIDO	EXPOSITOR - COMPETENCIA	FECHA DE PROGRAMACION
1	Difusión del Plan de SST (políticas, objetivos, programas, etc.)	Gerente – Supervisor de SST	Primer trimestre intensivo. Segundo, tercer y cuarto trimestre supervisión
2	Capacitación en 5 Ss (Instauración de Sistema de Ordenamiento y organización de la empresa)	Promperú	Primer trimestre aplicación. Segundo, tercer y cuarto trimestre seguimiento
3	Capacitación del correcto uso de EPP (conocimiento, uso, manejo y conservación de EPPs)	Supervisor de SST	Primer trimestre capacitación. Segundo, tercer y cuarto trimestre supervisión
4	Medidas a tomar en caso de sismo (pautas, comportamientos, acciones contra sismos)	INDECI	Segundo trimestre capacitación. Cuarto trimestre seguimiento
5	Medidas a tomar en caso de incendio/Manejo de extintores (pautas, comportamientos, acciones contra incendios)	Supervisor de SST- Proveedor de extintores	Primer trimestre capacitación. Tercer trimestre seguimiento
6	Capacitación en mantenimiento preventivo (instaurar programa de Mantenimiento preventivo)	Senati	Segundo trimestre
7	Primeros auxilios (pautas, comportamientos, acciones, manejo de primeros auxilios)	MINSA	Tercer trimestre
8	Capacitación en ergonomía e higiene ocupacional (pautas, comportamientos, acciones en ergonomía e higiene ocupacional)	Prevencionista	Cuarto trimestre

Elaboración: Propia

Tabla N° 27 DIAGRAMA DE GANTT - PROPUESTA DE PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PLAN DE SST

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Difusión del SG-SST (políticas, objetivos, programas, etc.)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación en 5 Ss	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación del correcto uso de EPP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Medidas a tomar en caso de sismo				■	■	■				■	■	■
Medidas a tomar en caso de incendio/Manejo de extintores	■	■	■				■	■	■			
Capacitación en mantenimiento preventivo				■	■	■						
Primeros auxilios							■	■	■			
Capacitación en ergonomía e higiene ocupacional										■	■	■

Elaboración: Propia

Leyenda:

■	Implementación
■	Seguimiento/Supervisión

5.4.4 PLAN DE CONTINGENCIA

a) OBJETIVOS

Los objetivos del plan de contingencia de la Corporación Editora el diario del Cusco están basados en el cumplimiento de los siguientes:

- Evaluar, analizar y prevenir los riesgos en nuestro establecimiento
- Evitar o mitigar las lesiones que las emergencias puedan ocasionar a nuestro personal y a terceros.



- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
- Reducir o minimizar las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar a nuestra unidad operativa por afectación a su infraestructura.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamientos en acciones de respuestas ante situaciones de emergencias.
- Contar con los procedimientos a seguir durante las operaciones de respuestas a la contingencia.

b) ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS

La organización de las brigadas debe estar presidida por el Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo, quien conjuntamente con el resto de la organización, velaran por su representación de éstos equipos para aspectos de emergencia e imprevistos al interior de la organización.

El aspecto más importante de la organización de emergencia es la creación y entrenamiento de las brigadas, las que se pueden formar de la siguiente manera:

- Brigada contra incendios
- Brigada de primeros auxilios
- Brigada de evacuación.

Como la organización no lleva personal cuantioso se recomienda que éstas brigadas tomen acciones generales y sea representada cumpliendo las siguientes funciones:

b.1) FUNCIONES DE LAS BRIGADAS

JEFE DE BRIGADAS

1. Comunicar de manera inmediata al propietario del establecimiento de la ocurrencia de una emergencia.
2. verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
3. estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el comité.
4. comunicar de la emergencia al cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, Defensa Civil, Policía Nacional del Perú etc.



5. iniciado el fuego se evaluara la situación, la cual si es crítica se informara en el punto de reunión preestablecido, para que se tomen las acciones de evacuación.
6. se adoptara las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el incendio.

SUB JEFE DE BRIGADAS

1. Reemplazar al jefe de Brigada en caso de ausencia y asumir las mismas funciones establecidas

b.2) BRIGADAS CONTRA INCENDIO

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio y actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles), si se trata de una fuga de gas encendida NO APAGARLA, solo enfriar los cilindros circundantes.
2. Estar lo suficientemente capacitado y entrenados para actuar en caso de incendio.
3. Activar e instruir en el manejo de la alarma contra incendio colocado en lugares estratégicos de las instalaciones, si lo hubiera.
4. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar del siniestro.
5. Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para que los integrantes realicen las tareas de extinción.
6. Al arribo de la compañía de Bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.

b.3) BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS

1. Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamento de los mismos.
2. Brindar los primero auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.



3. Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
4. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

b.4) BRIGADAS DE EVACUACION

1. Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de inicio del proceso de evacuación.
2. Reconocer las zonas de seguras, zona de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
3. Abrir las puertas de evacuación del local inmediatamente si ésta se encuentra cerrada.
4. Dirigir al personal y visitantes en la evacuación de las instalaciones.
5. Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado las instalaciones.
6. Conocer la ubicación de los tableros eléctricos, llaves de suministro de agua y tanques de combustible.
7. Estar suficientemente capacitado y entrenados para afrontar las emergencias.

b.5) PAUTAS PARA LAS BRIGADAS.

Responsables y Asistente Responsable

- En caso de siniestro, el responsable del establecimiento, informara en el punto de reunión preestablecido, por medio de telefonía de emergencia o alarmas de incendio. Si la situación lo permite, intentara dominar el incendio con los elementos disponibles en el área (extintores) con el apoyo de la brigada de emergencia, sin poner peligro la vida de las personas.
- Si el siniestro no puede ser controlado deberá evacuar el personal conforme lo establecido, disponiendo que todo el personal forme frente al punto de reunión preestablecido.
- Mantendrá informado en todo momento al Director de la emergencia de lo que acontece en el establecimiento.
- Revisaran los compartimientos de baños y lugares cerrados, a fin de establecer la desocupación del lugar.
- No se permitirá la utilización de ascensores.
- Mantendrá el orden de evacuación evitando actos que puedan generar pánico, expresándose en forma enérgica, pero prescindiendo de gritar a fin de mantener la calma.



- La evacuación será siempre hacia las rutas de escape, siempre que sea posible. Posteriormente aguardarán las indicaciones del Director de la emergencia a efecto de poder evacuar a los visitantes y empleados del lugar.

b.6) PAUTAS PARA EL PERSONAL QUE SE ENCUENTRA EN LA ZONA DE LA EMERGENCIA

- Todo el personal estable del establecimiento debe conocer las directivas generales del plan de evaluación.
- El personal que observe una situación anómala en donde desarrolla sus tareas, deberá dar aviso en forma urgente de la siguiente manera.
 - 1) Avisar al jefe inmediato
 - 2) Accionar el pulsador de alarma o dar a viva voz la alarma.
 - 3) Utilizar el teléfono de emergencia.
- Seguir las instrucciones que se impartan
- No perder tiempo recogiendo otros objetos personales.
- Caminar hacia la salida asignada.
- Bajar las escaleras caminar, sin hablar, sin gritar ni correr, espirando por la nariz.
- Una vez efectuado el descenso a la parte baja, se retirara en orden a la vía pública donde se dirigirá hacia el punto de reunión preestablecido.

b.7) SISTEMA DE COMUNICACION DE EMERGENCIA

Se han definido los tipos de Señal de Alerta y de Alarma a utilizar en cada caso según los medios disponibles:

- El uso de silbato de duración continua y prolongada indica que se trata de Señal de Alerta y si oyen silbatos de duración breve e intermitente indica que se trata de Señal de Alarma.
- Cuando se use altavoces o altoparlantes, se prolongara mensajes claros y concisos a emitirse sin provocar pánico en los ocupantes.
- Dado a que nuestro establecimiento es relativamente pequeño, las señales pueden ser verbales.



- Para evitar el pánico, se ha planificado la evacuación para que la salida se realice de la misma forma que se hace habitualmente para las actividades comunes.

ACCIONES DE RESPUESTA FRENTE A:

b.8) INCENDIOS

Durante el incendio

- En caso de que el incendio se produzca se debe evitar que el fuego se extienda rápida y libremente, es decir solamente deberá causar el menor daño posible.
- En caso de incendios, estas son las indicaciones mínimas que se deben considerar:
- Todas las personas que detecten fuego intentaran extinguirlo (siempre y cuando no sea una fuga encendida), o contener las llamas para que no se expanda, con los medios disponibles (extintores, arena, agua etc.)
- El personal que se encuentre en el área de ocurrencia del incendio, notifica de inmediato a la Supervisión, para coordine las acciones a seguir en la extinción del fuego.
- Se solicitara la presencia de Bomberos en áreas próximas a centros urbanos, para ello se dispondrá en lugares visibles los números telefónicos de emergencia, a efectos de obtener una pronta respuesta al acontecimiento.
- La Supervisión del área deberá evacuar a todo el personal ajeno a la emergencia, destinándolo a lugares seguros preestablecidos (Puntos de reunión).
- La brigada de emergencia realizara, instruirá e implementará el plan de respuesta ante emergencias de fuego acorde a las características del área comprometida.

Después del incendio

- Mantener la calma y cerciorase que se haya sofocado todo tipo de llamas asegurándose que no existan focos de reinicio de llamas o fuego.
- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese brindándoles los primeros auxilios de ser el caso o transportándolas al centro médico más cercano.
- Acordonar o restringir el acceso a personas no autorizadas al establecimiento.
- Realizar trabajos de remoción o retiro de escombros y limpieza.



- Evaluar los daños ocasionados al entorno, viviendas y medio ambiente así como evaluar las pérdidas sufridas nivel humano, de infraestructuras y patrimonial.
- Elaborar un informe preliminar del incendio y remitirlo a la instancia correspondiente. dentro de las 24 horas de producido de acuerdo a los procedimientos y a los formatos establecidos.
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.

b.9) EN CASOS DE FUGAS

Estas indicaciones son las más generales que existen para el caso de fugas:

- Detener el paso de personas y vehículos a una distancia de 100 m. del establecimiento.
- Retirar los vehículos que se encuentran a menos de 100 m. de la fuga, los cuales deberán ser movilizados con el motor apagado.
- Evacuar a las personas que se encuentran a menos de los 100 m de la fuga de gas.
- Movilizar el extintor y el equipo que fuera necesario para el control de la misma.
- Rociar el agua en forma de neblina (chorros niebla) para dispersar los vapores de G.L.P.
- Cortar toda posible fuente de ignición. No accionar interruptores eléctricos.
- Sofocar cualquier llama abierta que exista en las inmediaciones.
- De estar encendida la fuga No sofocarla.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Las instalaciones eléctricas y/o telefónicas de existir en el local de venta deben ser especiales (a prueba de explosiones), caso contrario deberán ser retiradas.
- La persona que es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del suelo (cubrirse la boca y nariz con un pañuelo humedecido), donde el aire es mejor. La respiración debe ser corta y por la nariz
- Si se trata de escapar del fuego, palpe las puertas antes de abrirlas, si siente que están calientes y se filtra humo no abrirla. buscar otra salida
- Si se encuentra atrapado por el fuego y no puede utilizar la vía de escape, cierra la puerta y sella los bordes para evitar el ingreso del humo.



- En el caso de lesiones, quemaduras u otros se deberán aplicar las técnicas de primero auxilios y brindar la atención inmediata de un medico y/o trasladar al accidentado al centro de salud mas cercano.

b.10) LLUVIAS INTENSAS

1. Cuando se inicie lluvias intensas el personal dejara de operar y se dirigirá en primera instancia a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.
2. En caso se produzca fugas como consecuencia de lluvias intensas e implementara la respuesta mencionada anteriormente

b.11) SISMOS

1. Si se hace frente a una situación de sismo o terremoto, el personal del será instruido a mantener la calma en todo momento. Pensar con claridad es lo más importante en esos momentos.
2. Cuando comiencen los temblores es personal se dirigirá en primer instancia a los puntos de concentración o reunión.
3. En caso de no lograrse tal cometido, se desplazaran para protegerse en área seguras (marco de puertas , debajo de mesas o escritorios fuertes si se esta dentro de oficinas , de no existir muebles con esas características , deberán desplazarse hacia una esquina del ambiente o pasillo; son válidas también aquellas zonas abiertas , libres de cables eléctricos o escombros , etc.)
4. En el interior de la edificación colocarse en cuclillas o sentado, agarrado del mueble, cubriéndose la cabeza y el rostro. Protegerse de los objetos que puedan caer.
5. El mobiliario de las oficinas se dispondrán de manera tal que permanezcan estable durante un terremoto.
6. Luego del primer temblor las personas deberán estar preparadas para recibir mas sacudidas debido a las ondas del choque que siguen al primero. La intensidad puede ser moderada , pero aun así causara daños.
7. La brigada de emergencia, verificara la existencia de heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se realizará los primeros auxilios y se dará atención a las reacciones emocionales consecuencia del hecho.



8. Si las condiciones lo requieren, se solicitaran asistencia a Bomberos, y a la policía en aquellos lugares próximos a centros urbanos.
9. No deberán accionarse interruptores eléctricos.
 10. Se tendrá precauciones con la posible existencia de cristales rotos y cables eléctricos derribados e instalaciones dañadas.
 11. No actuar ningún punto eléctrico cercano.
 12. En caso de producir incendio o fugas como consecuencia del temblor, se implementara la respuesta mencionada en los puntos 7.1 y 7.2.
 13. Se inspeccionara con precaución los mobiliarios, estando atentos a objetos que puedan caer súbitamente de los estantes.



CAPITULO VI

DETERMINACION DE COSTOS DE LA PROPUESTA DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para el presente trabajo de investigación, ha sido necesario diferenciar los costos correspondientes a la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando las medidas de control propuesto, por lo tanto, se ha detallado a plenitud los elementos necesarios para cada caso, señalando que las dos últimas se han fusionado en una sola tabla.

Es necesario señalar que se mantiene lo establecido por la norma, es decir direccionar la medida de control como primera instancia a la eliminación o reducción del riesgo laboral y como última la implementación de los Equipos de Protección Personal (EPP):

- a) Costos para Medidas de Controles de Ingeniería
- b) Costos para Medidas de Controles Administrativos
- c) Costos para Implementación de Equipos de Protección Personal



6.1 COSTOS DE ELIMINACION/REDUCCION (REDISEÑO, SUSTITUCIÓN, MINIMIZACIÓN, CONTROLES DE INGENIERÍA)

Para esta tabla se ha considerado la totalidad de las medidas de control presentadas en todas las áreas de la División de Impresión, sin discriminación alguna, orientadas a la eliminación, reducción que incluye el rediseño, sustitución, minimización y/o controles de ingeniería.

Tabla N° 28 COSTOS CONTROLES DE INGENIERIA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Colocado de piso sectorizado antideslizante x 4 m	5	S/. 40.00	S/. 200.00
Colocar topes de protección en cada nivel del estante	6	S/. 20.00	S/. 120.00
Adquirir asiento ergonómico de 5 patas, de altura regulable	2	S/. 75.00	S/. 150.00
modulo para almacenamiento temporal	1	S/ 120.00	S/. 120.00
modulo para almacenamiento con sistema de seguridad	1	S/ 150.00	S/ 150.00
protector de luminaria transparente multidireccional	3	S/ 85.00	S/ 255.00
Implementar entubado de cables eléctricos	2	S/ 20.00	S/ 40.00
Colocar tapa a tablero de control eléctrico	2	S/ 25.00	S/ 50.00
Colocar baranda de protección lateral a ambos lados de la máquina offset	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Reforzar tablón y sistema de sujeción de máquina offset	1	S/ 40.00	S/ 40.00
Implementar topes de sujeción laterales para apilamiento de papel a 1.80 m de altura máxima	1	S/ 70.00	S/ 70.00
Incorporar protector de aislamiento en la zona con superficie caliente	2	S/ 45.00	S/ 90.00
Colocar protector de rodillos de máquina offset	1	S/ 55.00	S/ 55.00
Incrementar número de luminarias direccionadas a zona de tránsito	2	S/ 140.00	S/ 280.00
Implementar "guarda de protección" en sistema de transmisión de máquina	1	S/ 350.00	S/ 350.00
Incorporar tachos diferenciados por tipo de desechos	3	S/ 90.00	S/ 270.00
Incorporar "caja de aislamiento" a máquina compresora	1	S/ 400.00	S/ 400.00
Incorporar "protección de zona térmica" a máquina compresora	1	S/ 150.00	S/ 150.00
Reubicar cañerías por zonas que no estén expuestas	1	S/ 350.00	S/ 350.00
Identificar cañerías por contenido y color	1	S/ 50.00	S/ 50.00
Incorporar Sistema de aislamiento eléctrico cuando se realice mantenimiento	1	S/ 80.00	S/ 80.00
		Total	S/. 3520.00

Fuente: Estudio actual

Elaboración: Propia

6.2 COSTOS DE IMPLEMENTACION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y CONTROLES ADMINISTRATIVOS

Los equipos mencionados se refieren a las áreas de imprenta y mecánica, por tanto la implementación de los equipos de seguridad personal se propone para la totalidad de trabajadores que son cinco integrantes,

Además, se encuentran los controles administrativos, principalmente por la señalética a utilizar, instructivos y los permisos al interior de la organización.

Tabla N° 29 COSTOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL Y CONTROL ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Mandil de trabajo/mameluco	5	S/. 85.00	S/. 425.00
Tapones auditivos	5	S/. 60.00	S/. 300.00
Botas de PVC	5	S/. 80.00	S/. 400.00
Guantes de protección	5	S/. 25.00	S/. 125.00
Señalización	9	S/.30.00	S/. 270.00
Casco protector	5	S/.40.00	S/. 200.00
		Total	S/. 1720.00

Fuente: Estudio actual

Elaboración: Propia

6.3 COSTOS DE CAPACITACIONES

Los costos de capacitación no incluyen aquellos que se pueden realizar por la organización, por tanto en la presente tabla se señala aquellos en los que se la organización solicitaría el apoyo de servicios externos, la priorización de éstos eventos se ha señalado en el programa de capacitaciones.

Tabla N° 30 COSTOS DE CAPACITACIONES

PRIORIDAD	NOMBRE DEL CURSO	EXPOSITOR	COSTO S/.
1	Difusión del Plan de SST (políticas, objetivos, programas, etc.)	Gerente – Supervisor de SST. La Organización	-
2	Capacitación en 5 Ss	Promperú	700.00
3	Capacitación del correcto uso de EPP	Supervisor de SST. La Organización	-
4	Medidas a tomar en caso de sismo	INDECI	-
5	Medidas a tomar en caso de incendio/Manejo de extintores	Supervisor de SST- Proveedor de extintores	150.00
6	Capacitación en mantenimiento preventivo	Senati	350.00
7	Primeros auxilios	MINSA	200.00
8	Capacitación en ergonomía e higiene ocupacional	Prevencionista	400.00
TOTAL S/.			1800.00

Fuente: Estudio actual

Elaboración: Propia

6.4 COSTOS TOTALES Y JUSTIFICACION

La incursión en los costos totales no implica un desembolso en una sola partida por parte de la organización, sino más bien el presupuesto estimado que puede incurrirse al implementar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, claro está en cumplimiento a la ley N° 29783 y sus modificatorias.



Es necesario señalar que los costos que deberá asumir la organización no pueden compararse frente a los costos por multas y sanciones de SUNAFIL (Organismo de supervisión, fiscalización y control del Ministerio de Trabajo), pues la norma es de CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO para todo organismo en el Perú.

Tabla N° 31 COSTOS TOTALES

DESCRIPCIÓN	COSTO S/.
Costos de Controles de Ingeniería.	3520,00
Costos Control Administrativo y EPP.	1720,00
Costos de Capacitación.	1800.00
TOTAL S/.	7040,00

CONCLUSIONES

1. El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo ha permitido identificar los peligros para establecer la implementación de controles que mitiguen los riesgos laborales en la División de Impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda.
2. El diagnóstico situacional en la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda., División de Impresión, en aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo se logró identificar los peligros que son 58 y evaluar los riesgos que son 58, de la siguiente forma:

El área de Imprenta ha presentado la mayor cantidad de peligros identificados, es decir 29 peligros representando el 50% del total

Dentro del Area de Imprenta el Puesto de trabajo de Maquinista Offset es el que presenta el mayor número de peligros, llegando a ser 24 peligros que representa el 24% del total de peligros de la organización.

TABLA N° 32 RESUMEN DE PELIGROS IDENTIFICADOS

AREA	PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	TOTAL
ADMINISTRATIVA	a) Gerencia	03	13
	b) Administración	04	
	c) Contabilidad	06	
DIAGRAMADO	d) Director	03	16
	e) Corrector	05	
	f) Diagramación	08	
IMPRENTA	g) Maquinista offset	24	29
	h) Mecánico	05	

Elaboración: propia

3. Concluida la identificación de los peligros y evaluados los riesgos, se ha logrado proponer 170 medidas de control para mitigarlos y controlarlos, dentro del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en la División de Impresión de la Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda, de la siguiente manera:



TABLA N° 33 RESUMEN DE MEDIDAS DE CONTROL

AREA	PUESTO DE TRABAJO	PELIGROS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE CONTROL
ADMINISTRATIVA	a) Gerencia	03	11
	b) Administración	04	12
	c) Contabilidad	06	17
DIAGRAMADO	d) Director	03	07
	e) Corrector	05	12
	f) Diagramación	08	20
IMPRESA	g) Maquinista offset	24	75
	h) Mecánico	05	16

Elaboración: propia



RECOMENDACIONES

1. En primera instancia se recomienda que la Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda, División de Impresión decida por convicción, implementar la presente propuesta de Plan de Seguridad y salud en el Trabajo para la División de Impresión.
2. Desarrollar planes específicos de: Mantenimiento, Manejo Ambiental, exámenes médicos ocupacionales que son partes importantes complementarias a la presente propuesta, que sin embargo se deben tratar en otra investigación.
3. La aplicación de las medidas de control, más allá de una aceptación y cumplimiento fiel, se recomienda considerarlos y entre ellos seleccionar y priorizar los que la organización decida, además, de implementar la mejora continua para todas ellas.

**BIBLIOGRAFIA:**

- **AGUIRRE ABARCA, D (2012)** Implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las normas Oshas 18001 a la empresa Multiservicios Comerciales Del Sur S.R.L. Tesis de Grado , Cusco Universidad Andina del Cusco , Facultad de Ingeniería.
- **Ander & Egg, E. (1985) Como elaborar un proyecto.** Argentina: Editorial Gráficos Litodar.
- **ASFAHL, R.(2000)**, Seguridad industrial y Salud, Pearson Educación
- **ATEHORTÚA, F.; Elías, B.; Jorge, V. (2008)**, Sistema de Gestión Integral una sola gestión, un solo equipo, Editorial Universidad de Antioquia.
- **CHINCHILLA, R. (2002)**, Salud y Seguridad en el Trabajo, EUNED.
- **CORTÉS, J. (2007)**, Seguridad e Higiene del Trabajo, Editorial Tebar.
- **Cruz, O. (2006).** *“Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos”* Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/76084446/CAP-6-IPER>
- **FERNÁNDEZ, R. (2008)**, Manual de Prevención de Riesgos Laborales para no Iniciados, Editorial Club Universitario.
- **FONSECA, O.(2008)**, Vademécum Contralor, Editorial IICO
- **GONZÁLEZ, A. (2003)**, Manual para la Prevención de Riesgos Laborales en las Oficinas, Editorial FUNDACIÓN CONFEMETAL.
- **HERNÁNDEZ, A. (2005)**. Seguridad e Higiene Industrial, Editorial LIMUSA, S.A.
- **LANDEAU, R.(2007)**, Elaboración de Trabajos de Investigación Venezuela, Editorial ALFA.
- **MARÍ R., Álvaro L. (2003)**, Seguridad Publica en Buques de Pasaje, Editions UPC.
- **MARIN, F. (2007)**, Seguridad Industrial: Manual para la Formación de Ingenieros, Editorial DYKINSON.
- **MARÍN, M.; María, P. (2004)**, Fundamentos de Salud Ocupacional, Editorial Universidad de Caldas.
- **MINISTERIO DE TRABAJO, (2008)** RM 375 Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico
- **MINISTERIO DEL AMBIENTE, (2003)** DS 085 Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido



- **OCÓN FONSECA, Solange, (2013)** Evaluación de Riesgos Para el Control de la Seguridad y Salud en el Trabajo , en la Empresa Agroindustrias Latino E.I.R.L. 2013.
- **PIZARRO, N.** Seguridad en el Trabajo. 2ª Edición, Editorial FUNDACION CONFEMENTAL.
- **RODELLAR, A.** (1988), Seguridad e Higiene en el Trabajo, Editorial Marcombo.
- **RUBIO, J.; Ma del Carmen, R.** (2005), Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, Ediciones Díaz de Santos.
- **ROBBINS, S.; David, C.** (2009). Fundamentos de la Administración: Conceptos esenciales y aplicaciones, Editorial Melisa Steffens.
- **SAINZ, J.** (2003). Plan Estratégico en la Práctica, ESIC Editorial.
- **Trillo, P.** (2008). “*Manual de Organización y Función (MOF)*” Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/44088140/EL-MANUAL-DE-ORGANIZACION-Y-FUNCION-MOF-n%C2%B0-1>
- **Unton, J.** (2009). “*Conceptos Básicos Seguridad en el Trabajo*” Recuperado de: <http://www.slideshare.net/mhormech/conceptos-basicos-de-seguridad-en-el-trabajo>.



ANEXOS



ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo General	Tipo de Investigación
<p>¿Cómo una propuesta de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, favorecerá a la identificación de peligros y propiciar la implementación de controles para mitigar los riesgos laborales y mantener un lugar de trabajo seguro en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda., 2015?</p> <p style="text-align: center;">Problemas Específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la situación actual de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda., 2015?</p> <p>2. ¿Cuáles son las medidas de control necesarios para mitigar los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda., 2015?</p>	<p>Elaborar la propuesta de plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita identificar los peligros y propicie la implementación de controles para mitigar los riesgos laborales y mantener un lugar de trabajo seguro en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda., 2015</p> <p style="text-align: center;">Objetivos Específicos</p> <p>1. Desarrollar un diagnóstico situacional de la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales, en la división de impresión de la Corporación Editora el Diario del Cusco S. R. Ltda., 2015</p> <p>2. Establecer las propuestas de medidas de control del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para mitigar los riesgos en la división de impresión de la Corporación Editora El Diario del Cusco S. R. Ltda., 2015</p>	<p>Tipo de Investigación: Aplicativo</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo - Propositivo</p> <p>Método de Investigación: Analítico, Deductivo</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental</p> <p style="text-align: center;">TECNICAS UTILIZADAS</p> <p>Recolección de datos: Observación Directa</p> <p>De Análisis: Matriz de Riesgos</p>



ANEXO 2: OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES	NATURALEZA
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo,</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Riesgos Laborales,</p>	<p>Como se ha detallado en el marco legal, la ley N° 29783, exige que toda organización en el Perú, cuente con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en tal sentido se ha pretendido en base a los principios de dicha ley, establecer los lineamientos necesarios para instaurar una “Cultura de Prevención” de los posibles peligros y riesgos laborales, evitando y disminuyendo los accidentes al interior de la organización Corporación Editora el Diario del Cusco S.R. Ltda</p> <p>Son aquellos factores que están directamente relacionados a los peligros, siendo por tanto la probabilidad de ocurrencia y de conversión en los indeseados accidentes laborales. Para una efectiva planeación, se debe identificar de manera precisa y específica un determinado peligro por puesto laboral, evaluar el riesgo existente y proponer un plan de acción realista y adecuado.</p>	<p>. Medidas de control por riesgo evaluado</p> <p>Riesgos por Puesto de Trabajo</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>Cualitativa</p>

ANEXO 3: FOTOMETRO

El Fotómetro Digital LM631 está garantizado contra cualquier defecto de material o de mano de obra durante un periodo de un (1) año contado a partir de la fecha de adquisición del fotómetro por el comprador o usuario original. Todo fotómetro considerado defectuoso durante el periodo de garantía deberá ser devuelto con un documento de evidencia de compra a un Centro de Servicio Meterman Test Tools o al distribuidor de Meterman Test Tools donde fue adquirido el fotómetro. Vea los detalles pertinentes en la sección “Reparaciones”. Toda garantía implícita que surja de la venta de un fotómetro Meterman Test Tools, incluidas sin limitarse a ellas, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito determinado, está limitada al período anteriormente citado de un (1) año. Meterman Test Tools no se hará responsable por las pérdidas de uso del fotómetro ni de ningún otro daño incidental o emergente, gastos o pérdidas económicas, ni por ninguna reclamación por tales daños, gastos o pérdidas económicas. Algunas estados no permiten limitaciones con respecto a la duración de las garantías limitadas ni a la exclusión o limitación de daños incidentales o emergentes, de modo que es posible que las anteriores limitaciones o exclusiones no se apliquen a su situación particular. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y también podría tener otros derechos que varían de un estado a otro.

CERTIFICACIONES Y PRECAUCIONES

- El instrumento LM631 está certificado por EN61326-1 para CEM e IEM.
- No utilice ninguna pieza dañada.
- No opere el instrumento en una atmósfera explosiva. Se recomienda que lea las instrucciones de seguridad y operación antes de utilizar el fotómetro. El símbolo en el instrumento indica que el operador debe referirse a una explicación incluida en este manual. Se recomienda que lea las instrucciones de seguridad y operación antes de utilizar el fotómetro.

Este instrumento es un fotómetro digital de tamaño compacto, fácil de usar, de 3 1/2 dígitos, diseñado para una operación simple con una mano, presentando las lecturas en unidades lux o fe. Sus controles son:

1. La cabeza de detección.
2. Botón de RANGE(RANGO).
3. Botón de PEAK-HOLD (RETENER PICO) (luz de impulsos de 50 mS) y la luz de fondo de la pantalla.



4. Botón de DATA-HOLD (RETENER DATOS).

5. Selector de Lux / fe /OFF.

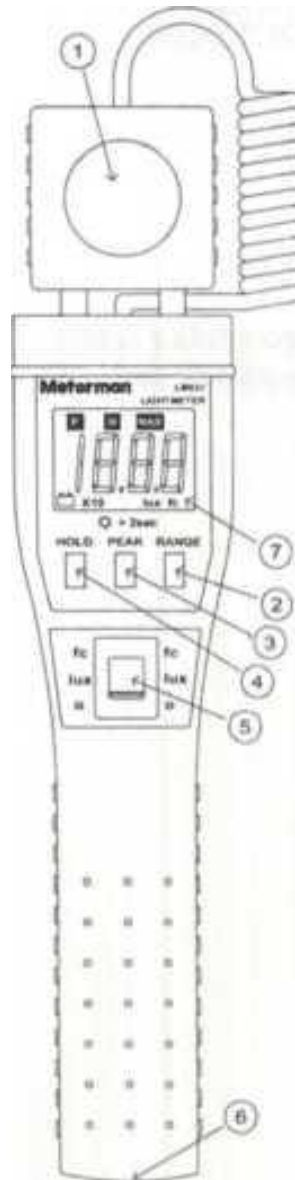
6. Conector de salida en mV.

7. Pantalla LCD.

Luz de fondo: Pulse el botón 'PEAK' (PICO) durante más de 2 segundos para alternar el encendido y apagado de las luces de fondo.

Botón PEAK- HOLD: Pulse el botón 'PEAK' para alternar entre la activación y desactivación de la función PEAK Hold (Retener PICO). En el modo PEAK-HOLD, aparece el anunciador " Q (ijg »y se mantiene en la pantalla la última lectura. Si la lectura nueva excede la lectura anterior, se mostrará el valor nuevo.

Botón RANGE: Cada vez que pulsa el botón 'RANGE' (RANGO), cambiarán los anunciadores del rango. Botón DATA- HOLD: Pulse el botón 'HOLD' (RETENER) para alternar entre la activación y desactivación del modo DATA-HOLD (RETENER DATOS). En el modo DATA-HOLD, aparece el anunciador "" y se mantiene en la pantalla la última lectura. Salida auxiliar: La salida del conector de micrófono (2,5 mm) está activa siempre y cuando esté encendido el fotómetro.



OPERACION

1. Coloque el interruptor de funciones en la unidad luz o fe deseada.
2. Quite la cubierta de la cabeza de detección.
3. Mantenga firme la cabeza de detección y asegúrese de que la fuente luminosa llene completamente el domo corrector del coseno.
4. Aléjese de la cabeza de detección para no proyectar sombras. La cabeza de detección tiene un cable de 1,5 metros para permitir la separación entre el observador y el lugar de medición.



5. Lea el valor de luminancia que aparece en la pantalla. Si no se conoce la magnitud de lux (o fe), pulse el botón RANGE hasta llegar al rango más alto y reduzca el valor hasta que obtenga una lectura satisfactoria.

6. Cubra la cabeza de detección para extender la vida útil de la misma.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Mantenga el domo plástico corrector del coseno limpio y libre de raspaduras. Puede limpiarlo con un paño blando y alcohol isopropílico.
- Cuando se recibe luz simultáneamente desde muchas direcciones, tenga cuidado especial para evitar producir reflejos o proyectar sombras en el sensor con su cuerpo.
- Para lograr una óptima exactitud, repita la medición varias veces para asegurarse de que la fuente luminosa haya permanecido estable.
- Evite flexionar excesivamente el cable en cualquiera de sus extremos.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Pantalla: LCD de 3'A dígitos con una lectura máxima de 1999 Exceso de rango: La sigla (OL) aparece en la pantalla.

Señal de batería baja: "En la pantalla aparece".

Frecuencia de medición: 2,5 veces por segundo, nominal.

Entorno de operación: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) a < 75 % de humedad relativa

Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F), 0 a 80 % de humedad relativa, sin las baterías Ambiente: Uso en interiores, hasta 2000 m. de altitud.

Batería: 4 unidades de 1,5 V (tamaño AAA) UM-4, R03

Vida útil de la batería: Típicamente 200 horas con una batería de carbono y cinc

Dimensiones: 170 x 44 x 40 mm

Peso: 220 g (7,76 onzas) con las baterías

EMC: Según EN61326-1. Este producto cumple los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea: 86/ 336/ EEC ^ (Compatibilidad Electromagnética) con enmiendas según 93/ 68/ EEC (Mercado CE). No obstante, la presencia de ruido eléctrico o campos electromagnéticos intensos en las proximidades del equipo pueden introducir perturbaciones en los circuitos de medida. Los instrumentos de medida también responden a las señales no deseadas que puedan estar presentes en los circuitos de medida. El usuario deberá tomar las precauciones necesarias para evitar obtener resultados Incorrectos cuando realiza medidas en presencia de interferencias electromagnéticas.

**ELECTRICAS**

Exactitud: a $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($73\text{ }^{\circ}\text{F} \pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$), $< 75\%$ de humedad relativa.

Rangos: 20 lux, 200 lux, 2000 lux, 20000 lux 20 fe, 200 fe, 2000 fe, 20000 fe Exactitud total para el iluminante A estándar según CIE (2856K): + (3% de redondeo +10 dígitos)

Coefficiente de temperatura: $0,1x$ (exactitud especificada)/ $^{\circ}\text{C}$ ($< 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $> 28\text{ }^{\circ}\text{C}$), $0,056 x$ (exactitud especificada)/ $^{\circ}\text{F}$ ($< 64,4\text{ }^{\circ}\text{F}$ o $> 82,4\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Resolución: 0,01lux; 0,01fc

Respuesta espectral: Fotópica según CIE - Iluminante A estándar según CIE Ángulo de aceptación: $\theta < 2^{\circ}$; con corrección del coseno (150°)

Tiempo de respuesta de retención de pico: luz de Impulsos $> 50\text{mS}$.

Salida analógica: $1\text{ mV} = 1\text{ lux}$ o $10\text{ mV} = 1\text{ fe}$, nominal, salida continua

La curva fotópica según CIE es una directiva internacional para la respuesta de color del ojo humano promedio. El iluminante A estándar según CIE se define como: una lámpara con filamento de tungsteno llena de gas que funciona a una temperatura de color correlacionada de 2856K.

ANEXO 4: REGISTROS EXIGIDOS (8)

1. REGISTRO ACCIDENTES DE TRABAJO

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:											
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2. RUC		(Dirección, distrito, departamento, provincia)			4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
6. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA					
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:											
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:											
7. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		8. RUC		(Dirección, distrito, departamento, provincia)			10. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		11. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
12. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA					
DATOS DEL TRABAJADOR:											
13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO						14. N° DNI / CE			15. EDAD		
16. ÁREA											
17. PUESTO DE TRABAJO		18. ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		19. SEXO F / M	20. TURNO D/T/N	21. TIPO DE CONTRATO		22. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		23. N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del Accidente)	
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
24. FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				25. FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			26. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
27. MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				28. MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		N° DE TRABAJADORES AFECTADOS	
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE					
31. DESCRIBA PARTE DEL CUERPO LESIONADO (DE SER EL CASO):											
32. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
<p>Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. -Declaración de testigos (de ser el caso). -Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación del caso. 											
33. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar el presente formato en											
34. MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS			RESPONSABLE			FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (Realizada, Pendiente, En Ejecución).		
						DÍA	MES	AÑO			
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
Insertar tantos renglones como sean necesarios.											
35. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	

2. REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Registro de Enfermedades Ocupacionales																				
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																				
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2. RUC		3. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL											
6. AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	7. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						8. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y / O SERVICIOS													
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA																
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																				
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																				
9. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		10. RUC		11. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			12. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		13. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL											
14. AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD	15. COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						16. LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y / O SERVICIOS													
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA																
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																				
17. TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1)	18. N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE				19. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		20. PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO		21. N° TRABAJADORES AFECTADOS	22. ÁREAS	23. N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO.									
	AÑO:																			
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D								
24. TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																				
FÍSICOS		QUÍMICOS			BIOLÓGICOS		DISERGONÓMICO		PSICOSOCIALES											
Ruido	F1	Gases			Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de cargas.	D1	Hostigamiento psicológico.		P1								
Vibración	F2	Vapores			Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado.	D2	Estrés laboral.		P2								
Iluminación	F3	Nebulinas			Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas.	D3	Turno rotativo.		P3								
Ventilación	F4	Rocío			Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos.	D4	Falta de comunicación y entretenimiento.		P4								
Presión alta o baja	F5	Polvo			Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar.	D5	Autritarismo.		P5								
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos			Q6	Insectos	B6			Otros, indicar		P6								
Humedad	F7	Líquidos			Q7	Roedores	B7													
Radiación en general	F8	Otros, indicar			Q8	Otros, indicar	B8													
Otros, indicar	F9																			
25. DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																				
Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar un breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.																				
26. COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS (REF. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)																				
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS					SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI / NO)															
27. MEDIDAS CORRECTIVAS																				
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (Realizada, Pendiente, En Ejecución).											
						DÍA	MES	AÑO												
1.																				
2.																				
3.																				
28. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																				
Nombre:			Cargo:			Fecha:		Firma:												
Nombre:			Cargo:			Fecha:		Firma:												

REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES

Registro de incidentes peligrosos e incidentes											
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:											
1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			2. RUC		3. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:											
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:											
6. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			7. RUC		8. DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9. TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		10. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
DATOS DEL TRABAJADOR (A): Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador (es).											
11. APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO						12. N° DNI / CE			13. EDAD		
14. ÁREA	15. PUESTO DE TRABAJO		16. ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		17. SEXO F / M	18. TURNO D/T/N	19. TIPO DE CONTRATO	20. TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		21. N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del Suceso)	
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
22. MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
23. INCIDENTE PELIGROSO						24. INCIDENTE					
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS						DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)					
N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS											
25. FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				26. FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				27. LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO			
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
28. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
<p>Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Declaración del afectado, de ser el caso. -Declaración de testigos, de ser el caso. -Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación del caso. 											
29. DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE											
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características.											
30. MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				RESPONSABLE				FECHA DE EJECUCIÓN			ESTADO (Realizada, Pendiente, En Ejecución).
								DÍA	MES	AÑO	
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
Insertar tantos renglones como sean necesarios.											
31. RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	



**3. REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS,
BIOLOGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO
DISERGONOMICO**

Nº REGISTRO:		REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL MONITOREO				
6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)		
9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL		
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)				
Agrega más filas				
13 RESULTADOS DEL MONITOREO				
Agrega más filas				
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS				
Agrega más filas				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO				
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.				
Agrega más filas				
ADJUNTAR :				
<ul style="list-style-type: none"> - Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, limite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso. 				
17 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma				



4. REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA		9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN		
10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)					
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR			
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA						
Agrega más filas						
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN						
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.						
Agrega más filas						
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN						
Agrega más filas						
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES						
Agrega más filas						
ADJUNTAR : - Lista de verificación de ser el caso.						
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma						



4.1 FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N° REGISTRO:		FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																		
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																				
2 FECHA :																				
MES	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/ SEDE	5 ACCID. DE TRABAJO LEVE	6 ÁREA/ SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 ÁREA/ SEDE	11 N° INCIDENTES	12 ÁREA/ SEDE
					N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/ SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidenta- bilidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia	N° Trabaj. Con Cáncer Profesional				
ENERO																				
FEBRERO																				
MARZO																				
ABRIL																				
MAYO																				
JUNIO																				
JULIO																				
AGOSTO																				
SEPTIEMBRE																				
OCTUBRE																				
NOVIEMBRE																				
DICIEMBRE																				
															13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE					



5 REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD							
DATOS DEL EMPLEADOR:									
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6 DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)									
Agrega más filas									
7 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES									
Agrega más filas									
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES									
Agrega más filas									
9 RESPONSABLE DEL REGISTRO									
Nombre:									
Cargo:									
Fecha:									
Firma									



6. REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA

N° REGISTRO:		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA											
DATOS DEL EMPLEADOR:													
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
MARCAR (X)													
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO													
6				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			7		EQUIPO DE EMERGENCIA				
8							NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
Agregar más filas													
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)													
N°	9	NOMBRES Y APELLIDOS		10	DNI	11	ÁREA	12	FECHA DE ENTREGA	13	FECHA DE RENOVACIÓN	14	FIRMA
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
Agregar más filas													
15							RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:													
Cargo:													
Fecha:													
Firma:													



7. REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACION DE EMERGENCIA

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
MARCAR (X)					
6 INDUCCIÓN	7 CAPACITACIÓN	8 ENTRENAMIENTO		9 SIMULACRO DE EMERGENCIA	
10 TEMA:					
11 FECHA:					
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
13 N° HORAS					
14 APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	15 N° DNI	16 ÁREA	17 FIRMA	18 OBSERVACIONES	
Agrega más filas					
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					



8. REGISTRO DE AUDITORIAS

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			7 N° REGISTRO		
Agregar más filas					
8 FECHAS DE AUDITORÍA	9 PROCESOS AUDITADOS	10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS			
Agregar más filas					
11 NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	12 INFORMACIÓN A ADJUNTAR				
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES					
13 DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
Agregar más filas					
15 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS		16 NOMBRE DEL RESPONSABLE	17 FECHA DE EJECUCIÓN		18 Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
			DÍA	MES	AÑO
Agregar más filas					
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

ANEXO N° 05 SONOMETRO DIGITAL

EXTECH[®]
INSTRUMENTS

Manual del usuario

Medidor digital de nivel de sonido

Modelo 407730

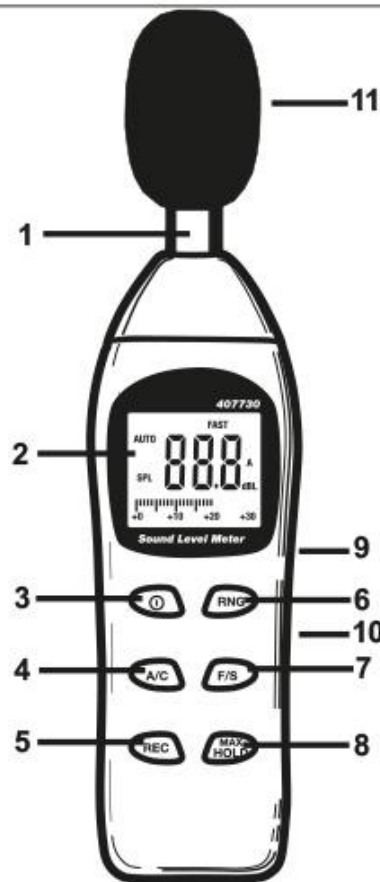


Introducción

Felicitaciones por su compra del Medidor digital de nivel de sonido modelo 407730 de Extech. El modelo 407730 mide e indica los niveles de presión de sonido en dB desde 40 a 130 dB. Las características seleccionables por el usuario incluyen ponderación de frecuencia ('A' y 'C'), tiempo de respuesta (Rápido y Lento), retención de máximos y registro de Máx./Min. El uso cuidadoso de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

Descripción del medidor


1. Micrófono
2. Pantalla LCD
3. Interruptor principal
4. Botón de selección ponderación A/C
5. Botón registro Min/Máx
6. Botón selector de escala
7. Botón selección respuesta F/S
8. Botón selector retención de máximos
9. Ajuste de calibración
10. Enchufe de salida análoga CA
11. Pantalla contra viento



1. Icono Registro
2. Escala Auto o Manual
3. Indicador de escala
4. Gráfica de barras
5. Ponderación A o C
6. Icono batería débil
7. Indicador nivel Máx.
8. Indicador Retención
9. Indicador Min.
10. Ponderación Rápida o Lenta
11. Indicador de dB



Operación

1. Encienda el medidor presionando el interruptor principal . El medidor comenzará a indicar lecturas de nivel de sonido. Si no enciende la LCD; revise la batería de 9V localizada en el compartimiento de la batería atrás del medidor.
2. Sostenga el medidor alejado del cuerpo.
3. Vea la medida en la pantalla del medidor. Si el medidor está en modo de escala automática, la pantalla puede indicar brevemente "HI" o "LO" si el nivel de ruido es mayor o menor a la escala seleccionada. El medidor cambiará de escala según sea necesario para indicar el nivel dB.

Ponderación de frecuencia 'A' y 'C.'

Use el botón 'A/C' para seleccionar ponderación de frecuencia 'A' o 'C'.

Con ponderación 'A' seleccionada, la frecuencia de respuesta de medidor es similar a la respuesta del oído humano. La 'ponderación 'A' se usa comúnmente para programas ambientales o de conservación del oído. La ponderación 'C' es una respuesta plana adecuada para análisis de nivel de sonido de máquinas, motores, etc. En la pantalla aparecerán los iconos "A" o "C".

La mayoría de las medidas de ruidos son realizadas usando ponderación 'A' y respuesta LENTA.

Tiempo de respuesta 'RÁPIDO' y 'LENTO' :

Use el botón "F/C" para seleccionar el tiempo de respuesta RÁPIDA (125ms) o LENTA (1 segundo).

Seleccione RÁPIDA (fase) para capturar picos de ruido y ruidos que ocurren rápidamente.

Seleccione el modo LENTO (show) para vigilar una fuente de ruido que tenga un nivel de sonido razonablemente constante o para promediar niveles rápidamente cambiantes. En la pantalla aparecerán los iconos "FAST" o "SLOW" (rápido y lento).

Seleccione respuesta lenta para la mayoría de las aplicaciones.

Escala manual o automática

El medidor activará el modo de escala automática y "AUTO" aparecerá en pantalla. En este modo, el medidor seleccionará automáticamente la mejor escala para el nivel de ruido bajo medida. Si el nivel de dB medido excede la escala del medidor o la escala seleccionada, en pantalla aparecerá "HI". Si el nivel de dB medido es menor a la escala del medidor o la escala seleccionada, en pantalla aparecerá "LO".

1. Presione el botón RNG para seleccionar la escala, en pantalla aparecerá "MANU". Las cuatro escalas son: 40-70, 60-90, 80-110 y 100-130. Presione el botón RNG para cambiar de escala.
2. Presione y sostenga el botón RNG durante 2 segundos para salir del modo de escala manual.

RETENCIÓN DE MÁXIMOS

En este modo el medidor sólo actualiza la LCD cuando se detecta una lectura mayor a la indicada actualmente.

1. Presione el botón MAX HOLD para entrar al modo Retención de máximos. En pantalla aparecerá el icono MÁX HOLD.
2. Presione el botón MAX HOLD de nuevo para salir de este modo.




Registro de MÁX / MIN

En este modo el medidor registra las lecturas Máxima y Mínima y las guarda en memoria.

1. Presione el botón REC para entrar al modo REGISTRO. En pantalla aparece el icono "REC".
2. Presione de nuevo el botón REC para mostrar el valor mínimo registrado desde que entró al modo. En pantalla aparece el icono "MIN". El medidor no registra durante este tiempo.
3. Presione de nuevo el botón REC para ver el valor máximo registrado desde que entró al modo. En pantalla aparece el icono "MAX". El medidor no registra durante este tiempo.
4. Presione de nuevo el botón REC para ver el nivel actual dB y continuar el registro.
5. Presione y sostenga el botón REC hasta borrar el icono "REC" para salir del modo.

Auto-apagado

El medidor se apagará automáticamente después de 20 minutos de operación. Para desactivar esta función:

1. Con el medidor apagado, presione simultáneamente los botones  y MAX HOLD .
2.  aparecerá en la pantalla
3. Suelte el botón  y enseguida el botón MAX HOLD.
4. El medidor permanecerá encendido hasta que presione el interruptor principal.

Calibración

Para calibrar el medidor se requiere un calibrador externo como el Extech 407744 o el Extech 407766 además de un destornillador pequeño.

1. Encienda el medidor
2. Seleccione la escala 80 a 110dB
3. Seleccione 'ponderación 'A' y respuesta 'LENTA' (slow)
4. Coloque el micrófono en el calibrador. Fije la salida del calibrador en onda sinusoidal de 1kHz @ 94dB.
5. Ajuste el potenciómetro de calibración para una lectura lo más cercana posible a la salida del calibrador

Reemplazo de la batería

Cuando aparezca el icono de batería débil  reemplace la batería, quite el tornillo que fija la tapa del compartimiento de la batería y reemplace las 4 baterías AAA.



Usted, como usuario final, está legalmente obligado (Reglamento de baterías) a regresar todas las baterías y acumuladores usados; ¡el desecho en el desperdicio o basura de la casa está prohibido! Usted puede entregar las baterías o acumuladores usados, gratuitamente, en los puntos de recolección de nuestras sucursales en su comunidad o donde sea que se venden las baterías o acumuladores.

Desecho

Cumpla las estipulaciones legales vigentes respecto al desecho del dispositivo al final de su vida útil.

Montaje en trípode

En la parte posterior de la unidad encontrará un montaje para trípode de cámara con el fin de aumentar la estabilidad y eliminar los reflejos del cuerpo.

Consideraciones sobre medición

1. El viento soplando en el micrófono aumenta la medida de ruido. Use la pantalla contra viento suministrada para cubrir el micrófono cuando sea necesario.
2. Calibre el instrumento antes de cada uso si es posible. Especialmente si el medidor no ha sido usado durante largo tiempo.
3. No almacene u opere el instrumento en áreas de alta temperatura o humedad.
4. Mantenga seco el medidor y el micrófono.
5. Evite la vibración severa.
6. Quite la batería del medidor si lo va a almacenar durante largos períodos.

Especificaciones

Pantalla	LCD con gráfica de barras
Micrófono	10mm (0.5") Condensador Electret
Amplitud de banda de medida	300Hz a 8 kHz
Escala de medición	40 a 130dB (A wtg), 45 a 130dB (C wtg)
Ponderación de frecuencia	'A' y 'C.' (selectiva)
Precisión / Resolución	± 2dB @1kHz (bajo condiciones de referencia) / 0.1 dB
Tiempo de respuesta	Rápido: 125 milisegundos / Lento: 1 segundo
Fuente de calibración	1khz onda sinusoidal @ 94 o 114dB
Salida CA	Escala total 0.707Vrms
Tensión	4 baterías AAA
Vida de la batería	30 horas (típica) Indicador de batería débil alerta al usuario
Apagado automático	Después de aprox. 20 minutos
Temperatura de operación	0 a 50°C (32 a 122°F)
Humedad de operación	10 a 90% RH
Temperatura de almacenamiento	-20 a 60°C (-4 a 140°F)
Dimensiones / peso	230 X 57 X 44mm (9 X 2.3 X 1.7") 172g (6oz)

Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluido el derecho de reproducción total o parcial en cualquier forma

www.extech.com