



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL LA RIOJA

**Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
IVISA LAR S.A.**

Tesina Final

**“Prevención de riesgos en la Industria de impresión gráfica de la empresa
IVISA LAR”**

Autores

Campos, Analía Micaela

Ovejero, José Martín

Tutor

Ing. Oscar Rodríguez

Marzo 2023

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p style="text-align: center;">Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	Fecha:03/06/23
--	---	----------------

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a nuestros padres por ayudarnos y acompañarnos en este largo camino que finaliza, también a nuestros profesores de la educación superior, quienes nos han dado las pautas para nuestra formación profesional.

A nuestro tutor Ing. Oscar Rodríguez por su valioso aporte, guía y paciencia en todos estos años y a la empresa intervenida, por abrirnos sus puertas y brindarnos la información necesaria para finalizar este proyecto.

Analía y Martín

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

INDICE

PROLOGO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I.....	3
DESCRIPCION DEL LUGAR DE ESTUDIO.....	3
1. LUGAR DE APLICACIÓN	4
1.1 Reseña Histórica.....	4
1.2 Datos del Establecimiento	5
1.3 Tipo de Actividad.....	5
2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL	6
2.1 Estructura Organizacional	6
2.2 Distribución del Personal	7
3. PROCESOS PRINCIPALES	7
3.1 Productos elaborados.....	7
3.2 Proceso de Elaboración	8
4. MÁQUINAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS	10
4.1 Rollos de captación de apuesta.....	10
4.2 Telekino.....	10
4.3 Materia Prima	10
.....	11
5. PLANOS DE EVACUACION.....	12
6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	14
6.1 Pisos.....	14
6.2 Escaleras	14
6.3 Techo – Cubierta	15
6.4 Ventilación	15
6.5 Provisión de agua Potable	15
7. INSTALACIONES DE SERVICIOS AUXILIARES.....	16
7.1 Instalación Eléctrica	16
7.2 Instalaciones contra incendio	17

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

7.3 Instalaciones Sanitarias	18
8. ASPECTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	18
CAPITULO II.....	27
OBJETIVOS Y SELECCIÓN DEL ESTUDIO.....	27
1. OBJETIVOS	20
1.1 Objetivos Generales.....	20
1.2 Objetivos específicos.....	20
2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO.....	21
2.1 Ubicación.....	21
Check List: (Modelos)	21
3. SELECCIÓN DE LOS SECTORES DE ESTUDIO	21
3.1 Ubicación.....	21
3.2 Sectores a estudiar	21
CAPITULO III.....	30
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIEGOS.....	30
1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y SUS RIESGOS.....	23
2. DEFINICION MAPA DE RIESGOS.....	23
3. PERIODICIDAD O DURACIÓN DEL MAPA DE RIESGO.....	24
4. EVALUACION DE RIESGOS DEL TRABAJO PARA LA REALIZACION DE UN MAPA DE RIESGO.....	24
4.1 Determinación de las fuentes de riesgos o factores de riesgos.....	26
4.2 Herramientas indispensables para La Evaluación De Riesgos (Planilla).....	28
4.3 Probabilidad - Grado De Severidad- La Relación Entre Ambas.....	28
4.4 Determinación De La Magnitud Del Riesgo	29
5. Evaluación de riesgos de la empresa IVISA LAR S.A.....	32
5.1 Evaluación de riesgos del puesto de trabajo: Maquina Rotativa Woeber	32
5.2 Evaluación de riesgos de puesto de trabajo: Administrativo.....	33
5.3 Evaluación de riesgos de puestos de trabajo: Conductor de Autoelevador.....	33
5.4 Evaluación de riesgos en puestos de trabajo: Mantenimiento.....	34
5.5 Evaluación de riesgos en puestos de trabajo: Maquina rotativa Hamilton.....	35
5.6 Evaluación de riesgos de puestos de trabajo: Rolera 1,2 y 3.....	36

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

5.7 Evaluación de riesgos de puestos de trabajo: Maquinista Emeca	36
5.8 Evaluación de riesgos en puestos de trabajo: Maquinista Quilmes.....	37
5.9 Conclusión.....	37
CAPITULO IV	46
PLANES Y CONTROL DE RIESGOS.....	46
1. RUIDO.....	39
1.1 Medición.....	39
2. ILUMINACION	43
2.1 Medición.....	43
2.2 Protocolo de iluminación.....	43
3.ERGONOMIA	48
3.1. Desarrollo	48
3.2. Descripción de la Tarea	57
3.3. Descripción de la Tarea	61
3.4. Descripción de la Tarea	75
4. RIESGO ELECTRICO	88
4.1. Medición de PAT	88
4.2. Protocolo de PAT	89
CAPITULO V.....	104
SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	104
1. Introducción	96
2. Requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	97
2.1 Revisión inicial.....	97
2.2 Política de SySO.....	98
2.3 Planificación.....	98
2.4 Evaluación de riesgos	99
2.5 Legislación	99
2.6 Comunicación de la información.....	99
2.7 Documentación del sistema SySo	100
2.8 Plan de emergencias	100
2.9 Capacitación	101

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

2.11 Verificación y acciones correctivas.....	101
2.12 No conformidades, acciones correctivas y preventivas.....	101
2.13 Registros.....	102
2.14 Auditorias.....	102
2.15 Investigación de incidentes.....	102
3. Procedimiento de evaluación de riesgos.....	105
3.1 Objetivo.....	105
3.2 Alcance.....	105
3.3 Responsables.....	105
4. Procedimiento de comunicación de la información.....	116
4.1 Objetivo.....	116
4.2 Alcance.....	116
4.3 Responsables.....	116
5. Procedimiento de plan de emergencia.....	118
5.1 Objetivo.....	118
5.2 Alcance.....	118
5.3 Desarrollo.....	118
5.4 Situación de emergencia: incendio.....	118
5.5 Situación de emergencia: amenaza de bomba.....	119
5.6 Situación de emergencia: accidentes con lesiones graves.....	119
5.7 Situación de emergencia: inclemencias climáticas.....	119
6.1 Objetivo.....	123
6.2 Alcance.....	123
6.3 Responsables.....	123
6.4 Desarrollo.....	123
6.5 Primeros auxilios.....	124
6.6 Capacitación.....	124
7. Procedimiento de fluidos energéticos.....	127
7.1 Objetivo.....	127
7.2 Alcance.....	127
7.3 Responsabilidad.....	127

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

7.4 Desarrollo	127
8.Procedimiento de capacitación	130
8.1 Objetivo	130
8.2 Alcance	130
8.3 Responsables de las capacitaciones.....	130
8.4 Desarrollo	130
8.5 Contenidos	131
8.6 Metodología.....	132
8.7 Recursos auxiliares	132
9.Procedimientos de evaluación	135
9.1Objetivos.....	135
9.2 Alcance	135
9.3 Responsabilidad.....	135
9.4 Técnica de evaluación	135
9.5 Modelo de evaluación.....	135
10.Procedimiento de no conformidades.....	137
10.1 Objetivo	137
10.2 Alcance	137
10.3 Definiciones.....	137
10.4 Responsabilidad.....	137
10.5 Desarrollo	137
10.6 Registros	138
11. Procedimiento de auditoria	142
11.1 Objetivo	142
11.2 Alcance	142
11.3 Responsabilidad.....	142
11.4 Definiciones.....	142
11.5 Desarrollo	142
12. Procedimiento de investigación de accidentes.....	145
12.1 Objetivo	145
12.2 Alcance	145

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

12.3 Responsabilidad.....	145
12.4 Definiciones.....	145
12.5 Desarrollo	145
12.6 Estadísticas	146
CAPITULO VI	137
CONCLUSIÓN.....	137
1. Conclusión	152
CAPITULO VII	153
ANEXOS	153
ANEXO I.....	154
Planilla de evaluación del nivel de actividad manual (NAM)	154
NAM Tazado mediante la utilización de la siguiente escala:	155
Operación analizada.....	156
Fuerza pico normalizada.....	156
ANEXO II.....	157
Estudio de carga de fuego	157
ANEXO III	183
Plan de contingencia, incendios y siniestros.....	183
ANEXO V.....	191
Plan de capacitación.....	191

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

PROLOGO

El objetivo del siguiente trabajo es aplicar y profundizar los conceptos y técnicas analíticas y operativas incorporadas en el cursado de la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, teniendo en cuenta las normas legales vigentes.

Otro de los objetivos es de tomar conciencia de la responsabilidad en el ejercicio de esta profesión, a través de la aplicación de los conocimientos en un caso real.

Elegimos IVISA LAR debido a que en esta podíamos volcar una gran cantidad de los conceptos adquiridos en estos dos años de estudio.

En el desarrollo de este trabajo se pretende brindar una orientación tanto a los ejecutivos como a los operarios de la fábrica, en la identificación de los diferentes factores que son capaces de generar daños eventuales o permanentes a su salud. Una vez obtenida la información, se desarrollarán las mejoras y medidas preventivas correctas para controlar los diversos agentes de riesgos; considerando de suma importancia que todo el plantel de la fábrica asuma el compromiso y la responsabilidad para tener un ambiente de trabajo seguro para todos.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p style="text-align: center;">Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	Fecha:03/06/23
--	---	----------------

INTRODUCCIÓN

Las sociedades en general y sus instituciones en particular, enfrentan el reto de lograr un desarrollo armónico, integral y estable que permita elevar el nivel de bienestar de los ciudadanos. A tales fines, todos tenemos desde el campo de la seguridad e higiene debe ser impulsor de nuevas alternativas para mejorar la capacidad de trabajo.

La salud es un recurso primordial para el desarrollo social, económico y personal, así como una importante dimensión de la calidad de vida. Es por ello, que factores políticos, económicos, sociales, culturales, ambientales y biológicos pueden todos favorecer o dañar la salud.

En este contexto, se observa que diariamente los empleados de la empresa IVISA LAR S.A. se encuentran expuestos a múltiples peligros que atentan su seguridad y su salud, siendo algunos de ellos: los golpes, ruidos, sobreesfuerzos, posturas inadecuadas, proyección de partículas, entre otros. Se destaca que tanto los accidentes de trabajo como las enfermedades profesionales se pueden prevenir.

Por consiguiente, el presente trabajo de investigación tiene por finalidad ofrecer una perspectiva prevencionista de todos aquellos que trabajan para mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral, considerando a la higiene y seguridad en el trabajo una disciplina de vida.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

CAPITULO I

DESCRIPCION DEL LUGAR DE ESTUDIO

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

1. LUGAR DE APLICACIÓN

1.1 Reseña Histórica

La investigación se ubica en la Provincia de La Rioja, precisamente en la capital donde se encuentra la empresa Ivisa Lar S.A. La misma se erradico en 1986, bajo el régimen de promoción industrial por la Ley 22.021, la cual le permitió obtener beneficios promocionales hasta el año 2001 (era por 15 años). Se dedica a la impresión grafica de valores (impresiones de seguridad) como formularios para loterías, raspaditas de la ciudad, boletas de depósitos, bingos, parte censo Nacional de población, en la actualidad: telekino y rollos de captación de toma de apuesta (quiniela).

Cabe destacar, que la misma es hija de una empresa de Buenos Aires IMPRESORA INTERNACIONAL DE VALORES. Se compone, en planta alta tres oficinas dos administrativas, una gerencia y dos baños discriminados por sexo.

Por otra parte, cabe mencionar que en planta baja se encuentra el sector de producción, en el que se observa maquinas impresoras multi forma (Marca Goebel), Rolleras (5), Motor de compresor (Marca Sullari), dividido por sectores. También se cuenta en Planta Baja con baños discriminados por sexo, un sector de mantenimiento, un depósito en el cual se almacenan tintas, glicerinas, limpiadores de planchas entre otros productos con estructura de hierros, y una oficina de depósito con paredes de hormigón. Además, posee un sector de depósito de materia prima, y en forma externa a la planta se encuentra un sector de refile en el que se observa dos compactadoras industriales, y un pequeño depósito de materiales.



Imagen 1: Instalaciones de la empresa Ivisa Lar S.A

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

1.2 Datos del Establecimiento

RAZON SOCIAL: IVISA LAR S.A.

ACTIVIDAD: Impresión gráfica de valores n.c.p., excepto de diarios y revistas

C.U.I.T.: 30614942424

A.R.T: La Segunda.

RESPONSABLE A CARGO: Monserrat Juan Carlos.

RESPONSABLE DEL SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL: Ing.
 Rodríguez Oscar Alberto MP: 2364.

TELEFONOS: 3804421778

Ubicación: Ruta Provincial nº 5 al 255 en el Parque Industrial. La Rioja-Capital.

1.3 Tipo de Actividad

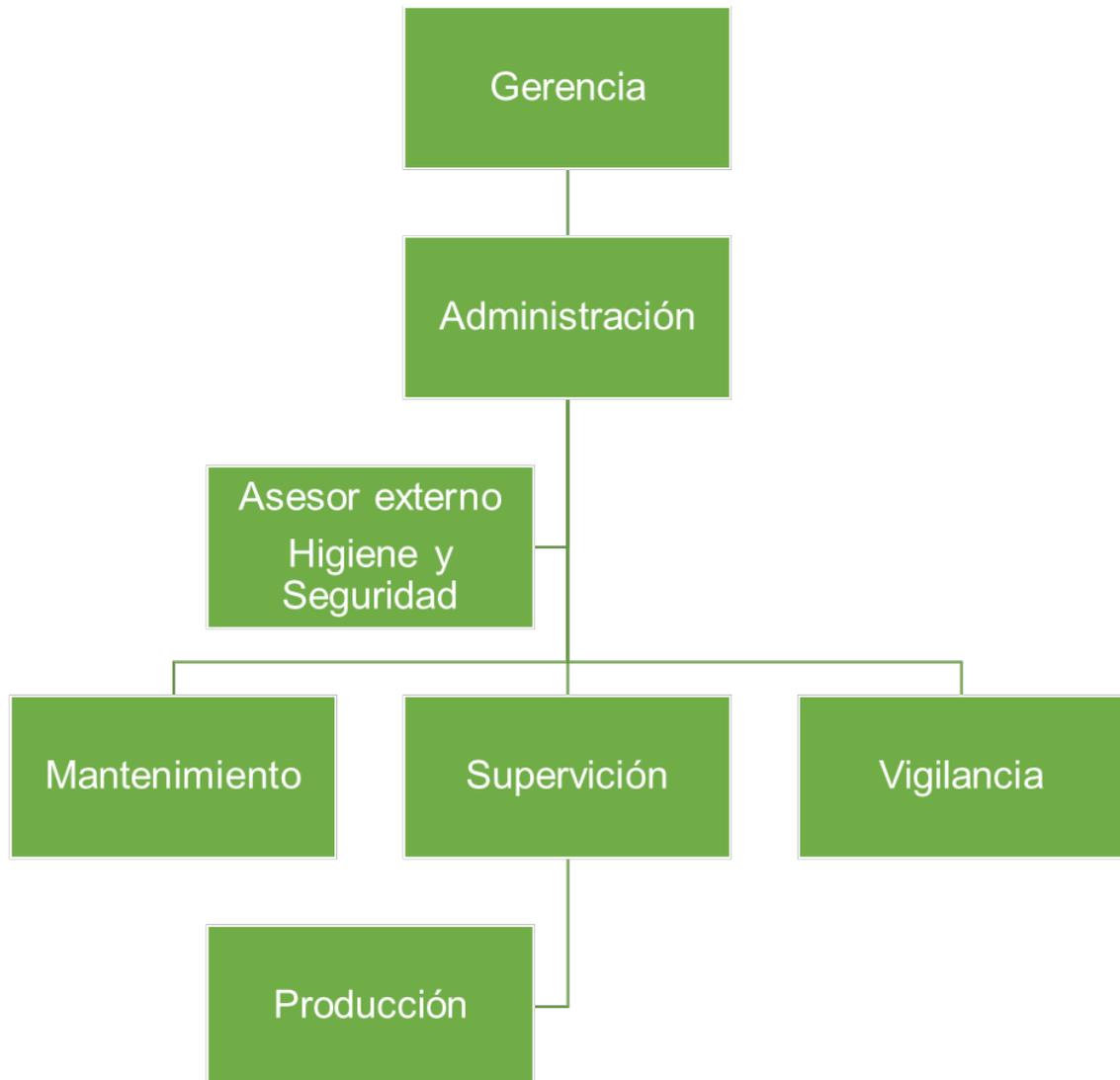
El establecimiento realiza impresiones gráficas de valores como ser el telekino y rollos de captación de toma de apuestas (quiniela).

Mercado destinatario.

- Agencias de quinielas.
- Agencias de apuestas.

2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL

2.1 Estructura Organizacional



	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	--	----------------

2.2 Distribución del Personal

Área - Sector	Cantidad de Empleados
Maquinista Rotativa WOEBER	1
Administrativo	2
Auto elevador	1
Mantenimiento	1
Maquinista Rotativa HAMILTON	2
Maquinista Rollera 1, 2 y 3	6
Maquinista EMECA	1
Maquinista QUILMES	1

3. PROCESOS PRINCIPALES

3.1 Productos elaborados

- Impresión de TELEKINO.
- Impresión de ROLLOS DE CAPTACION DE TOMA DE APUESTA.

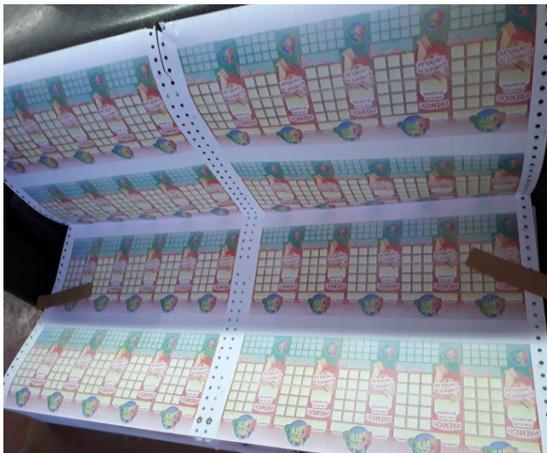


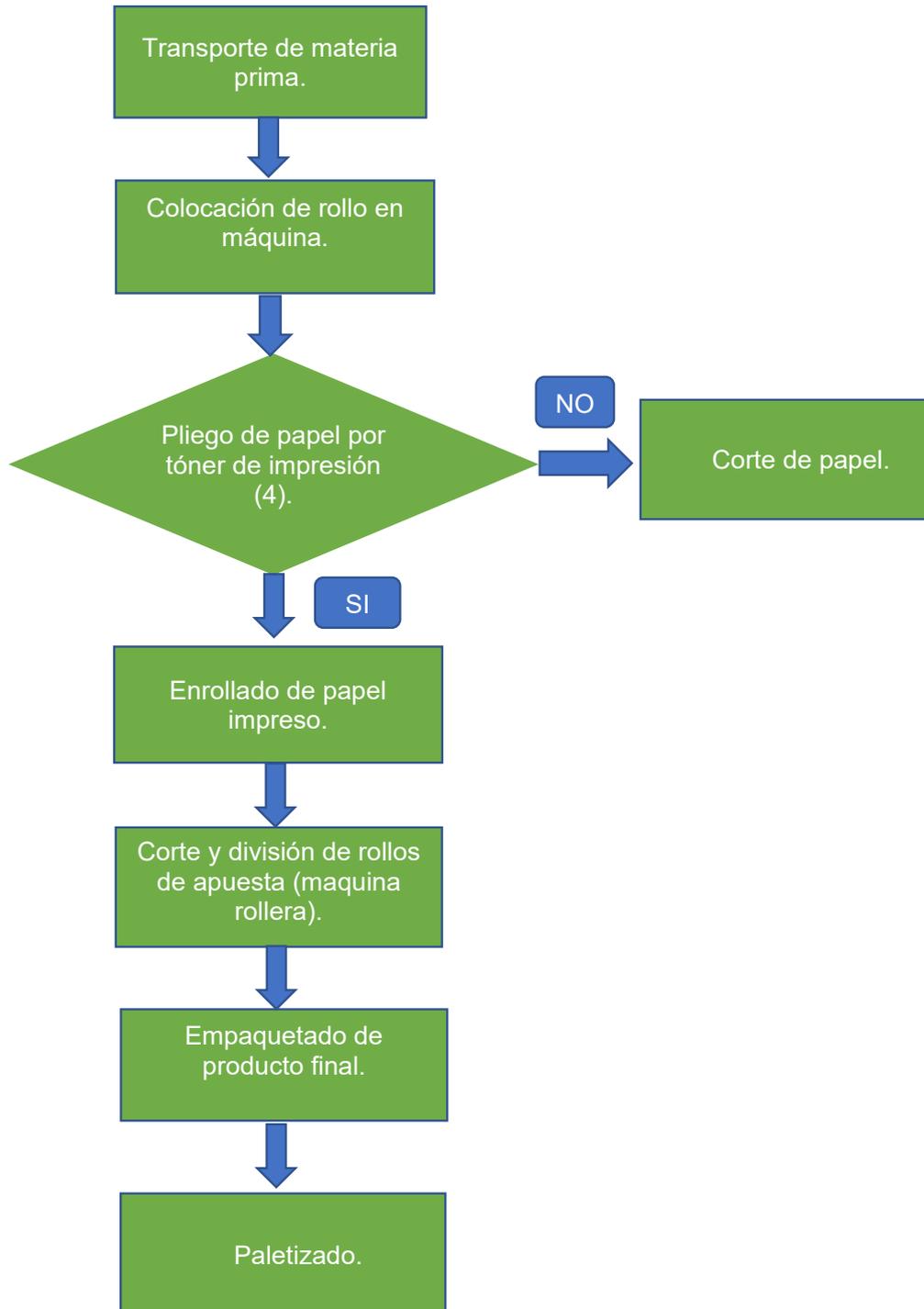
Imagen 2: Telekino.



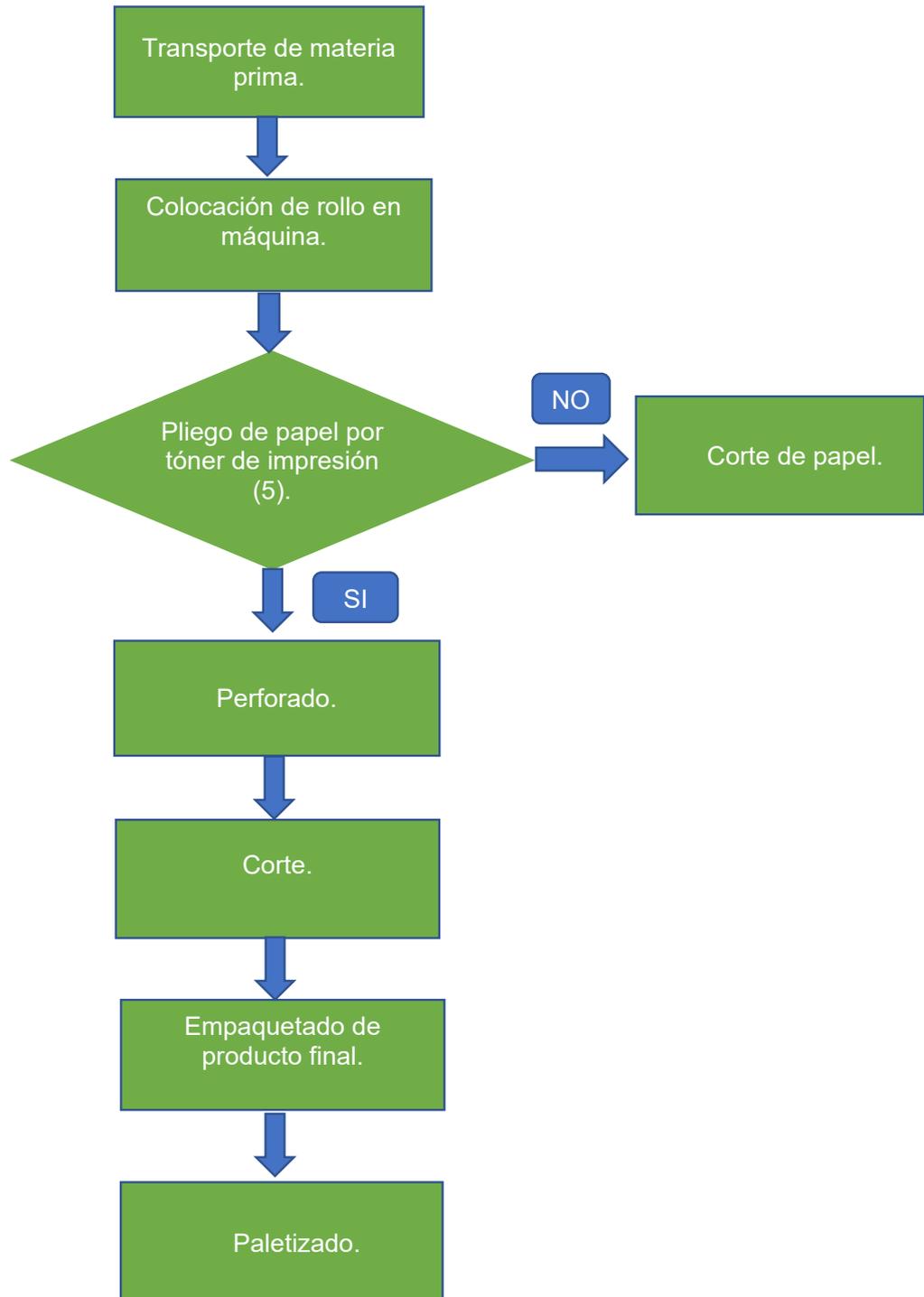
Imagen 3: Rollo de captación de apuestas.

3.2 Proceso de Elaboración

Flujograma de GOEBEL- Rollo de Apuesta.



FLUJOGRAMA HAMILTON – TELEKINO



 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

4. MÁQUINAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS

4.1 Rollos de captación de apuesta

Los principales equipos y máquinas involucrados en el proceso productivo son:

N°	Maquinaria	Tensión
1	Impresora multi forma (Goebel)	360v
5	Rolleras	360v
	Motor de compresor (Sullari)	220v

4.2 Telekino

Los principales equipos y máquinas involucrados en el proceso productivo son:

N°	Maquinaria	Tensión
1	Impresora multiforma (Hamilton)	360 v
4	Printer impresion	

4.3 Materia Prima

La materia prima utilizada en los procesos es:

- Papel obra de 90gr. (para telekino).
- Papel térmico (para los rollos de toma de apuesta).
- Tintas de seguridad.
- Tintas invisibles.



Imagen 4: Materia prima

5. PLANOS DE EVACUACION



EMPRESA: IVISA LAR S.A.

**DIRECCIÓN: BENJAMIN
MATIENZO S/N**

**SECTOR: - DEPOSITOS - AREA DE TRABAJO -
- BAÑOS - OFICINA DE SUPERVISORES -
- COMEDOR - HALL DE INGRSO -
- TALLER-**

REFERENCIA:

Matafuego rojo 10 Kg ABC



Tablero Electrico



Luces de Emergencia



Rutas de Evacuacion



Salidas de Emergencia



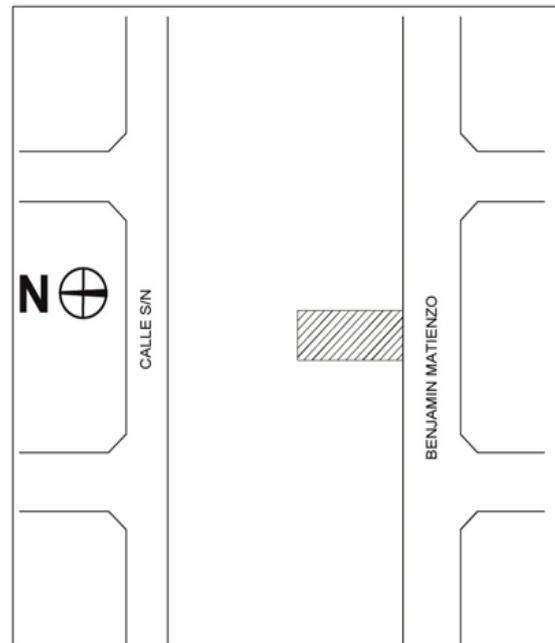
Punto de Reunion



Punto de Ubicacion



CROQUIS DE UBICACION S/E:



6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

6.1 Pisos

Cemento alisado Reforzado en buenas condiciones, en el área de producción, Galerías, Pasillos, Oficinas y Baños: Revestidos con mosaicos liso-reconstituidos.



Imagen 5: Pisos

6.2 Escaleras

La escalera de acceso al segundo piso, la cual se encuentra a la izquierda del ingreso a planta; donde se encuentra las oficinas administrativas. Su estructura de hormigón, incombustible.



Imagen 6: Escaleras

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

6.3 Techo – Cubierta

El establecimiento está construido en dos niveles, existiendo en el nivel superior una cubierta realizada con chapas metálicas galvanizadas apoyadas sobre estructuras metálicas de filigranas.



Imagen 7: Techo y cubiertas.

6.4 Ventilación

La empresa IVISA LAR S.A. aplica con las reglamentaciones establecidas en los artículos 64, 65 y 66 de la ley 19.587, respecto de:

- La ventilación de los locales contribuye a mantener las condiciones ambientales favorables ya que no perjudican la salud de los operarios.
- En términos generales, la ventilación se realiza en forma natural, ya que, el establecimiento cuenta con amplias galerías, que cuentan extractores, áreas descubiertas que permiten un entorno perfectamente ventilado.

La misma se verificará según medición de material particulado el cual está programa en cronograma de actividades del servicio de HyS.

6.5 Provisión de agua Potable

De acuerdo con la normativa establecida según Decreto 351/79, Título III, Capítulo 6, Artículos 57 y 58, correspondientes a la provisión y reserva de agua potable para consumo humano, constatamos que el establecimiento cumple con las reglamentaciones establecidas al contar con adecuadas instalaciones sanitarias de provisión de agua potable de la red pública. Asimismo, dispone de un sistema de reserva en caso de corte del suministro.

	<p style="text-align: center;">Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------



Imagen 8: Almacenamiento de agua potable.

7. INSTALACIONES DE SERVICIOS AUXILIARES

7.1 Instalación Eléctrica

La electricidad es una de las principales causas de incendio y accidentes de electrocución en el establecimiento, razón por la cual se considera muy importante la verificación de todo el sistema eléctrico del edificio.

La energía eléctrica es suministrada por la distribuidora EDELAR, siendo la misma de media tensión al llegar al establecimiento.

En cada sector hay tableros eléctricos normalizados con llaves termo magnéticas de corte, disyuntor diferencial y puesta a tierra, los mismos se encuentran visibles y con señalización de advertencia de riesgo eléctrico.



Imagen 9: Instalaciones eléctricas.

7.2 Instalaciones contra incendio

El establecimiento cuenta extintores portátiles tanto en área administrativa, área de producción y depósito, los cuales contienen como agente extintor Polvo Químico Tri-clase aptos para fuego de clase A, B Y C.



Imagen 10: Instalaciones contra incendios.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

7.3 Instalaciones Sanitarias

Las instalaciones sanitarias del establecimiento están divididas en el sector de caballeros y en el sector de damas.

El sector de Damas cuenta con:

- 2 piletas lavamanos
- 2 inodoros con sus respectivas mochilas
- 1 ducha
- estantes para los empleados.

El sector de Caballeros cuenta con:

- 3 piletas
- 4 mingitorio
- 3 inodoros con sus respectivas mochilas
- 1 ducha

8. ASPECTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El Establecimiento cuenta con profesional de Seguridad e Higiene Laboral, a cargo del Ingeniero Rodríguez Oscar Alberto MP: 2364, quien presta su servicio a la empresa de forma externa.

En la actualidad, la Segunda A.R.T. se encuadra como una empresa del grupo básico, según La Segunda ART. En los archivos del establecimiento no se registran programas de reducción de siniestralidad.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

CAPITULO II

OBJETIVOS Y SELECCIÓN DEL ESTUDIO

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivos Generales

El objetivo de este proyecto es aplicar los conocimientos en el análisis de los factores de peligros y riesgos asociados a las actividades que desarrolla el personal de la empresa IVISA LAR S.A.

Asimismo, se relevará la legislación aplicable para los peligros identificados en las diferentes actividades que se desarrollan, para evitar o minimizar incidentes / accidentes, enfermedades profesionales y así generar un entorno laboral acorde a las necesidades de las personas.

Finalmente, nuestro trabajo local, está orientado a mejorar el nivel de cumplimiento de seguridad e higiene en el trabajo en los distintos sectores de la organización, por lo que sentimos la necesidad de que la aplicación no solo dependa del área de HyS, sino hacer partícipe del proceso a todo el personal, de esta manera fortalecer el uso del conocimiento preventivo, como herramienta de adelanto para evitar accidentes y enfermedades profesionales.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar los riesgos correspondientes a cada tarea que se desarrolla en la firma IVISA LAR S.A
- Evaluar, analizar y valorar los riesgos más significativos y determinar técnicas y controles adecuados para evitar accidente de trabajo y enfermedades profesionales.
- Soluciones técnicas y medidas correctivas.
- Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO

2.1 Ubicación

De acuerdo con la información recabada se realiza una recorrida para observar y auditar según la normativa legal vigente a través de las distintas visitas realizadas a la empresa, detectando desviaciones en cuanto a peligros y riesgos se refieren.

Se utilizó el modelo de listado de verificación de la Resolución SRT N° 700/00 (fuera de vigencia) o Resolución SRT N° 463/09 actualmente en vigencia dispuesta por la SRT y que la empresa debiera declarar.

Check List: (Modelos)

Resolución SRT 700/00 o Resolución SRT 463/09 según actividad:

- Industria
- Construcción
- Agro

3. SELECCIÓN DE LOS SECTORES DE ESTUDIO

3.1 Ubicación

De acuerdo con lo observado a través de las distintas visitas realizadas a la Empresa IVISA LAR S.A., se determinaron los sectores comprometidos dentro del mismo en cuanto a peligros y riesgos se refieren.

3.2 Sectores a estudiar

Los sectores bajo análisis son los siguientes:

- I.Maquinista Rotativa Goeber.
- II.Administración.
- III.Conductor de Autoelevador.
- IV.Mantenimiento.
- V.Maquinista Rotativa Hamilton.
- VI.Maquinista rolera 1,2 y 3.
- VII.Maquinista Emeca.
- VIII.Maquinista Quilmes

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

CAPITULO III

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIEGOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y SUS RIESGOS

Para la identificación de los peligros y sus riesgos se utiliza el análisis de las condiciones y medio ambiente de trabajo del puesto; que tiene por objeto determinar las acciones necesarias para lograr la situación de seguridad del puesto.

El método que se eligió es el NTP 330, el mismo pretende facilitar la tarea de identificación de los peligros y sus riesgos. Es la observación objetiva a partir de un listado de verificación para detectar posibles deficiencias de los puestos de trabajo.

El análisis de las condiciones de los puestos de trabajo se realiza sobre la base de peligros ya tipificados, considerando la condición de operación normal a través de una planilla como la que se muestra a continuación:

2. DEFINICION MAPA DE RIESGOS

Mapas de Riesgos se podría decir que consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo con la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de PICTOGRAMAS DE PREVENCIÓN A UTILIZAR:



Imagen 11: pictogramas de prevención.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

3. PERIODICIDAD O DURACIÓN DEL MAPA DE RIESGO

La información que se recopila en los mapas debe ser sistemática y actualizable, no debiendo ser entendida como una actividad puntual, sino como una forma de recolección y análisis de datos que permitan una adecuada orientación de las actividades preventivas posteriores.

La periodicidad de la formulación del Mapa de Riesgos está en función de los siguientes factores:

- Modificaciones en el proceso
- Documentación insuficiente
- Situaciones críticas
- Tiempo estimado para el cumplimiento de las propuestas de mejoras.
- Nuevas Tecnologías
- Cambios de tareas realizadas

4. EVALUACION DE RIESGOS DEL TRABAJO PARA LA REALIZACION DE UN MAPA DE RIESGO

En este proceso se hace la valoración de factores generadores de riesgos, mediante técnicas de medición recomendadas por las Normas Internacionales, y se complementa mediante aplicación de algunos mecanismos y técnicas que son:

- Códigos y Normas: Es la confrontación de la situación real, con patrones de referencia, tales como guías técnicas, reglamento del trabajo, Normas y otros.
- Criterios: Se refiere a decisiones que se toman basadas en la experiencia.
- Análisis de Riesgos: Consiste en un proceso de evaluación sobre las consecuencias de accidentes y la probabilidad de ocurrencia.
- En cuanto a las Metodología de la Evaluación de Riesgos, se identifican:
 - Observar el entorno del lugar de trabajo
 - Determinar y estudiar las tareas en el lugar de trabajo
 - Realizar observaciones mientras se lleva a cabo la labor
 - Estudiar las pautas del trabajo (exposición a peligros).
 - Factores externos (ej. intemperie).
 - Factores psicológicos, sociales y físicos que pueden causar tensión
- Tipo de organización necesaria para mantener la seguridad.

- En referencia a la Sistemática de la Evaluación de Riesgos, se establece:
- Dividir la empresa en secciones, y éstas en los puestos de trabajo que incluyen
- Identificar para cada puesto, las personas expuestas.
- Determinar las fuentes de riesgo, riesgos de accidente, enfermedad profesional o fatiga que pueden generarse.
- En cada puesto de trabajo y para cada fuente de riesgo, evaluar prevención existente.
- Jerarquizar las medidas preventivas a aplicarse para la eliminación o reducción de riesgos.
- Adoptar decisión sobre las medidas a tomar.

Ejemplo: Mapa de Riesgos de una Instalación Industrial.

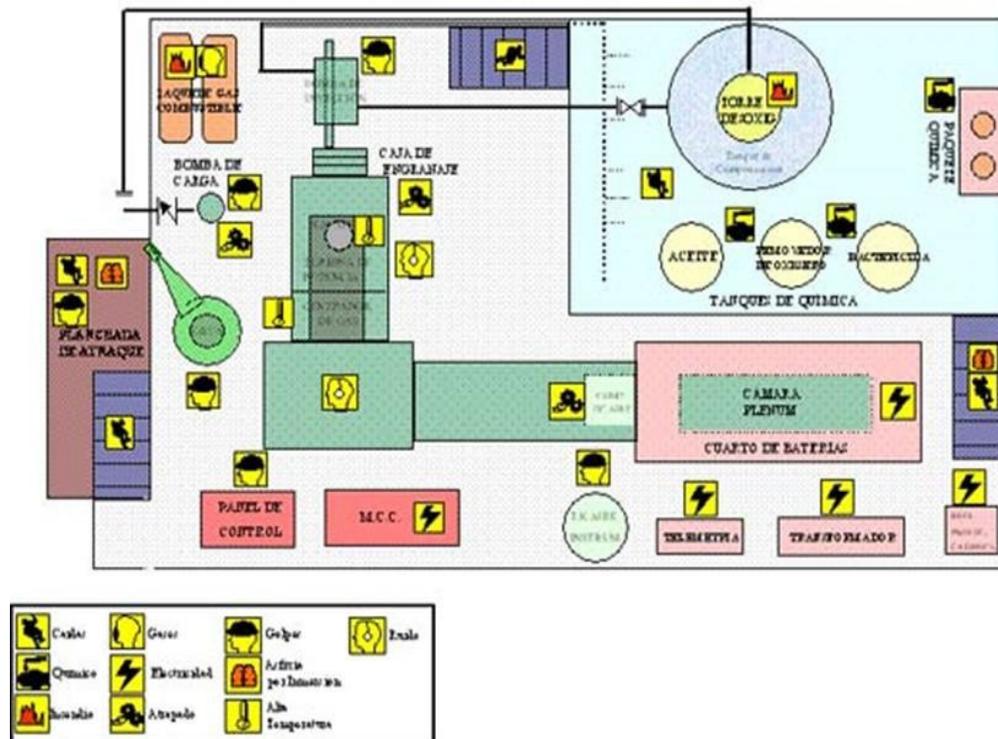


Imagen 12: mapa de riesgos de una instalación eléctrica.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

4.1 Determinación de las fuentes de riesgos o factores de riesgos

EVALUACION DE RIESGO							
Empresa							
Sección: Oficina		Puesto de Trabajo:			Cantidad de Trabajadores:		Turno:
01 caída de personal a nivel.		11 exposición al frío.			21 otros		31 ruido
02 caída de persona a altura.		12 exposición al calor.			22 explosión / implosión.		32 ventilación
03 caída de personas al agua.		13 exposición a radiación Ionizantes.			23 incendio.		33 sobreesfuerzo por levantamiento.
04 caída de objetos.		14 exposición a radiaciones no ionizantes.			24 derrame de producción combustible o exposición		34 sobreesfuerzo por Traslado
05 derrumbes de instalaciones.		15 exposición a productos químicos.			25 derrame o impregnación de productos tóxicos		35 quemaduras
06 pisada sobre objetos.		16 contacto con electricidad.			26 choque de vehículos.		36 proyección de partículas
07 choque contra objetos.		17 contacto con productos químicos.			27 atropellamiento por vehículos.		37 corte por objetos
08 golpes por objetos.		18 contacto con fuego.			28 fallas en mecanismos para trabajo hiperbáricos		38 posturas
09 aprisionamiento.		19 Contac c/ materiales calientes o /calor			29 atrapamiento en manipulación de maquinaria		39 vibración
10 esfuerzo fisico excesivo.		20 contacto con frío.			30 iluminación		40 vuelco de vehículo.
N/P	PUESTO DE TRABAJO/ TAREA	NR	P	G	TP	RECOMENDACIÓN O MEDIDA DE CONTROL	

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</small>	Tesina Final	Fecha:03/06/23
	Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	

Probabilidad de ocurrencia	Improbable (I)	Posible (II)	Probable (III)	Inevitable (IV)
Grado de severidad.				
Incidentes (I)	Irrelevante. (I)	Irrelevante (II)	Muy bajo (III)	Muy bajo (IV)
Sin lesión (II)	Irrelevante. (II)	Muy bajo (IV)	Bajo (VI)	Medio (VIII)
Lesión leve (III)	Muy bajo (III)	Bajo (VI)	Medio (IX)	Alto (XII)
Les. grave (IV)	Muy bajo (IV)	Medio (VIII)	Alto (XII)	Muy alto (XVI)
Lesión Muy Grave o mortal (V)	Bajo (V)	Alto (X)	Muy alto (XV)	Extremadamente Alto (XV)

Clasificación	Actuación
Irrelevante (I a II)	No requiere actuación
Muy bajo (III a IV)	No requiere actuación específica con los controles ya establecidos
Bajo (V a VI)	Estudiar posibles medidas de prevención Analizar rentabilidad de las mismas
Medio (VII a IX)	Implementación medida de prevención a mediano plazo.
Alto (X a XIV)	Implementación medida de prevención a corto plazo
Muy alto (XV a XIX)	Implementación medida de prevención inmediata.
Extremadamente alto (Mas de XX)	Grave, riesgo inminente la actividad debe eliminarse o suspender hasta que se elimine la causa

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

4.2 Herramientas indispensables para La Evaluación De Riesgos (Planilla)

Que se evalúa en la confección de la planilla:

- Las condiciones de Trabajo
- La posibilidad de que el trabajador sea sensible al mismo
- Gravedad de las consecuencias
- Probabilidad de las consecuencias
- Frecuencia de exposición
- Magnitud del riesgo

4.3 Probabilidad - Grado De Severidad- La Relación Entre Ambas

Probabilidad de ocurrencia	Improbable (I)	Posible (II)	Probable (III)	Inevitable (IV)
Grado de severidad.				
Incidentes (I)	Irrelevante. (I)	Irrelevante (II)	Muy bajo (III)	Muy bajo (IV)
Sin lesión (II)	Irrelevante. (II)	Muy bajo (IV)	Bajo (VI)	Medio (VIII)
Lesión leve (III)	Muy bajo (III)	Bajo (VI)	Medio (IX)	Alto (XII)
Les. grave (IV)	Muy bajo (IV)	Medio (VIII)	Alto (XII)	Muy alto (XVI)
Lesión Muy Grave o mortal (V)	Bajo (V)	Alto (X)	Muy alto (XV)	Extremadamente Alto (XV)

Referencia

TR: total de riesgo

P: probabilidad de ocurrencia

G: Gravedad de lesiones

NR: N° de riesgo

TR = P X G

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

4.4 Determinación De La Magnitud Del Riesgo

Clasificación	Actuación
Irrelevante (I a II)	No requiere actuación
Muy bajo (III a IV)	No requiere actuación específica con los controles ya establecidos
Bajo (V a VI)	Estudiar posibles medidas de prevención Analizar rentabilidad de las mismas
Medio (VII a IX)	Implementación medida de prevención a mediano plazo.
Alto (X a XIV)	Implementación medida de prevención a corto plazo
Muy alto (XV a XIX)	Implementación medida de prevención inmediata.
Extremadamente alto (Mas de XX)	Grave, riesgo inminente la actividad debe eliminarse o suspender hasta que se elimine la causa

PELIGROS LABORALES		NIVELES DE RIESGO										
		PUESTO 1	PUESTO 2	PUESTO 3	PUESTO 4	PUESTO 5	PUESTO 6	PUESTO 7	PUESTO 8			
Físicos	Eléctricos	VI	VI	IV	VI	VI	VI	VI	VI			
	Incendio	VI	IV		VI	VI	VI	VI	VI			
	Explosión / Implosion											
	Carga térmica											
	Quemaduras											
	Contacto con fuego											
	Contacto con materiales calientes				IV							
	Ruido	VI		VI		IX	IX	IX	IX			
	Vibración			IV								
	Iluminación	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI	VI			
	Radiación											
	Ventilación											
Físicos mecánicos	Caída de pers a distinto nivel			IV	VI							
	Caída de personas al mismo nivel	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV			
	Caída de objetos	VI		IV	IV	VI	VI	VI	VI			
	Choque contra objetos	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV			
	Pisada sobre objeto	VI			IV	VI	VI	VI	VI			
	Golpe por objetos	IV		IV	IV	IV	IV	IV	IV			
	Atrapamiento por Maquinarias	VI		IV	VI	VI	VI	VI	VI			
	Proyección de partículas				VI							
	Corte por Objetos	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV			
	Aplastamiento/ Aprisionam	VI	IV	VI	VI	VI	VI	VI	VI			
	Choque de Vehículos			IV								
	Vuelco de Vehículo											
Ergonómicos	Atropellamiento por Vehículo			VI	VI							
	Sobreesfuerzo por levant.			VI	VI	VI	VI	VI	VI			
	Sobreesfuerzo por traslado				VI							
	Posturas inadecuadas		IV	VI								
	Movimientos repetitivos											
	Esfuerzo Físico Excesivo				VI							
Carga Mental												

PELIGROS LABORALES		NIVELES DE RIESGO												
		PUESTO 1	PUESTO 2	PUESTO 3	PUESTO 4	PUESTO 5	PUESTO 6	PUESTO 7	PUESTO 8					
Químicos	Manipulación de sustancias	VI												
	Toxicología													
	Derrames de Productos combust. o explosivos	VI			IV									
	Derrames de Productos Toxicos													
	Contaminación													
	Contacto con sustancias químicas	VI												
Biológicos	Microorganismos													
	Agente Biológicos													
	Plagas													
	Contaminación por animales													

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

5. Evaluación de riesgos de la empresa IVISA LAR S.A.

5.1 Evaluación de riesgos del puesto de trabajo: Maquina Rotativa Woerber

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA			Cantidad de trabajadores: 02		Turno: Mañana/Tarde	
Sección: Producción			Puesto de trabajo: Maquinista Rotativa Woerber			
01 Caída de personal a nivel.	11 Exposición al frío.	21 Otros	31 Ruido			
02 Caída de persona a altura.	12 Exposición al calor.	22 Explosión / implosión.	32 Ventilación			
03 Caída de personas al agua.	13 Exposición a radiac. ionizantes.	23 Incendio.	33 Sobresfuerzo por levantamiento			
04 Caída de objetos.	14 Exposic. a radiaciones no ionizantes.	24 Derram. de prod. combust. o explos.	34 Sobresfuerzo por Traslado			
05 Derrumbes de instalaciones.	15 Exposición a productos químicos.	25 Derram. o impregnac. de prod. tóxicos	35 Quemaduras			
06 Pisada sobre objetos.	16 Contacto con electricidad.	26 Choque de vehículos	36 Proyección de partículas			
07 Choque contra objetos.	17 Contacto con productos químicos.	27 Atropellamiento por vehículos.	37 Corte por objetos			
08 Golpes por objetos.	18 Contacto con fuego.	28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos	38 posturas			
09 Aprisionamiento.	19 Contac. c/ mat calientes o /calor	29 Atrapam. en manipulación de maq	39 vibración			
10 Esfuerzo físico excesivo.	20 Contacto con frío.	30 Iluminación	40 vuelco de vehículo			
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
1	Maquinista Rotativa Woerber	01	2	2	4	---
		04	3	2	6	Capacitación y Uso de EPP
		06	2	3	6	Capacitación Orden y Limpieza
		07	2	2	4	---
		08	2	2	4	---
		09	2	3	6	Capacitación en método seg de trabajo
		15	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP
		16	2	3	6	Capacitación sobre normas y procedimientos, Riesgo eléctrico y Uso de EPP
		17	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP
		23	2	3	6	Capacitación en prevención y extinción de incendio
		24	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP
		29	2	3	6	Capacitación en prevención de lesiones miembros superiores
		30	2	3	6	Medición anual de nivel lumínico
		31	2	3	6	Capacitación prevención trauma acústico, Uso de EPP
37	2	2	4	---		

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23

5.2 Evaluación de riesgos de puesto de trabajo: Administrativo

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA Sección: Oficina		Cantidad de trabajadores: 02 Puesto de trabajo: Administrativo			Turno: Mañana/Tarde	
01 Caída de personal a nivel. 02 Caída de persona a altura. 03 Caída de personas al agua. 04 Caída de objetos. 05 Derrumbes de instalaciones. 06 Pisada sobre objetos. 07 Choque contra objetos. 08 Golpes por objetos. 09 Aprisionamiento. 10 Esfuerzo físico excesivo.		11 Exposición al frío. 12 Exposición al calor. 13 Exposición a radiac. Ionizantes. 14 Exposit. a radiaciones no ionizantes. 15 Exposición a productos químicos. 16 Contacto con electricidad. 17 Contacto con productos químicos. 18 Contacto con fuego. 19 Contac c/ mat calientes o /calor 20 Contacto con frío.		21 Otros 22 Explosión / implosión. 23 Incendio. 24 Derram. de prod. combust. o explos. 25 Derram o impregnac de prod. tóxicos 26 Choque de vehículos 27 Atropellamiento por vehículos. 28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos 29 Atrapam. en manipulación de maq 30 Iluminación		31 Ruido 32 Ventilación 33 Sobresfuerzo por levantamiento 34 Sobresfuerzo por Traslado 35 Quemaduras 36 Proyección de partículas 37 Corte por objetos 38 posturas 39 vibración 40 vuelco de vehículo
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
2	Administrativo	01	2	2	4	-----
		07	2	2	4	-----
		09	2	2	4	-----
		16	2	3	6	Capacitación de riesgo eléctrico, control de disyuntor y PAT
		23	2	2	4	-----
		30	2	3	6	Medición de Iluminación y correcciones correspondientes
		37	2	2	4	-----
		38	2	2	4	-----

5.3 Evaluación de riesgos de puestos de trabajo: Conductor de Autoelevador

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA Sección: Producción		Cantidad de trabajadores: 1 Puesto de trabajo: Conductor Autoelevador			Turno: Mañana/Tarde	
01 Caída de personal a nivel. 02 Caída de persona a altura. 03 Caída de personas al agua. 04 Caída de objetos. 05 Derrumbes de instalaciones. 06 Pisada sobre objetos. 07 Choque contra objetos. 08 Golpes por objetos. 09 Aprisionamiento. 10 Esfuerzo físico excesivo.		11 Exposición al frío. 12 Exposición al calor. 13 Exposición a radiac. Ionizantes. 14 Exposit. a radiaciones no ionizantes. 15 Exposición a productos químicos. 16 Contacto con electricidad. 17 Contacto con productos químicos. 18 Contacto con fuego. 19 Contac c/ mat calientes o /calor 20 Contacto con frío.		21 Otros 22 Explosión / implosión. 23 Incendio. 24 Derram. de prod. combust. o explos. 25 Derram o impregnac de prod. tóxicos 26 Choque de vehículos 27 Atropellamiento por vehículos. 28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos 29 Atrapam. en manipulación de maq 30 Iluminación		31 Ruido 32 Ventilación 33 Sobresfuerzo por levantamiento 34 Sobresfuerzo por Traslado 35 Quemaduras 36 Proyección de partículas 37 Corte por objetos 38 posturas 39 vibración 40 vuelco de vehículo
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
3	Conductor Autoelevador	01	2	2	4	-----
		02	2	2	4	-----
		04	2	2	4	-----
		07	2	2	4	-----
		08	2	2	4	-----
		09	2	3	6	Capacitación para prevención de accidentes
		16	2	2	4	-----
		26	2	2	4	-----
		27	2	3	6	Capacitación en manejo defensivo y control vehicular
		29	2	2	4	-----
		30	2	3	6	Medición de Iluminación y correcciones correspondientes
		31	2	3	6	Capacitación s/prevención de trauma acústico. Uso de EPP
		33	2	3	6	Capacitación en técnica de levantamiento manual de cargas
		37	2	2	4	-----
		38	2	3	6	Capacitación sobre ergonomía , y mantenimiento butaca vehículo
39	2	2	4	-----		

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha: 03/06/23
--	--	-----------------

5.4 Evaluación de riesgos en puestos de trabajo: Mantenimiento

EVALUACIÓN DE RIESGOS								
Empresa: IVISA LAR SA		Cantidad de trabajadores: 1			Turno: Mañana/Tarde			
Sección: Mantenimiento		Puesto de trabajo: Mantenimiento						
01 Caída de personal a nivel. 02 Caída de persona a altura. 03 Caída de personas al agua. 04 Caída de objetos. 05 Derrumbes de instalaciones. 06 Pisada sobre objetos. 07 Choque contra objetos. 08 Golpes por objetos. 09 Aprisionamiento. 10 Esfuerzo físico excesivo.		11 Exposición al frío. 12 Exposición al calor. 13 Exposición a radiac. ionizantes. 14 Exposit. a radiaciones no ionizantes. 15 Exposición a productos químicos. 16 Contacto con electricidad. 17 Contacto con productos químicos. 18 Contacto con fuego. 19 Contac c/ mat calientes o /calor 20 Contacto con frío.			21 Otros 22 Explosión / implosión. 23 Incendio. 24 Derram. de prod. combust. o explos. 25 Derram o impregnac de prod. tóxicos 26 Choque de vehículos 27 Atropellamiento por vehículos. 28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos 29 Atrapam. en manipulación de maq 30 Iluminación		31 Ruido 32 Ventilación 33 Sobresfuerzo por levantamiento 34 Sobresfuerzo por Traslado 35 Quemaduras 36 Proyección de partículas 37 Corte por objetos 38 posturas 39 vibración 40 vuelco de vehículo	
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION		
4	Mantenimiento	01	2	2	4	-----		
		02	2	3	6	Capacitación de uso de escalera y plataforma de trabajo		
		04	2	2	4	-----		
		06	2	2	4	-----		
		07	2	2	4	-----		
		08	2	2	4	-----		
		09	2	3	6	Capacitación para prevención de accidentes y control de resguardos		
		10	2	3	6	Capacitación en ergonomía		
		19	2	2	4	-----		
		23	2	3	6	Capacitación de prevención y extinción de incendio		
		24	2	2	4	-----		
		27	2	3	6	Capacitación en manejo defensivo y control vehicular		
		29	2	3	6	Capacitación de prevención de accidentes y control de resguardos		
		30	2	3	6	Medición de Iluminación y correcciones correspondientes		
		33	2	3	6	Capacitación en técnica de levantamiento manual de carga		
34	2	3	6	Capacitación en técnica de traslado manual de carga				
36	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP				
37	2	2	4	-----				

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA	Tesina Final	Fecha: 03/06/23
	Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	

5.5 Evaluación de riesgos en puestos de trabajo: Maquina rotativa Hamilton

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA		Cantidad de trabajadores: 02		Turno: Mañana/Tarde		
Sección: Producción		Puesto de trabajo: Maquinista Rotativa Hamilton				
01 Caída de personal a nivel.	11 Exposición al frío.	21 Otros	31 Ruido			
02 Caída de persona a altura.	12 Exposición al calor.	22 Explosión / implosión.	32 Ventilación			
03 Caída de personas al agua.	13 Exposición a radiac. ionizantes.	23 Incendio.	33 Sobresfuerzo por levantamiento			
04 Caída de objetos.	14 Exposit. a radiaciones no ionizantes.	24 Derram. de prod. combust. o explos.	34 Sobresfuerzo por Traslado			
05 Derrumbes de instalaciones.	15 Exposición a productos químicos.	25 Derram o impregnac de prod. tóxicos	35 Quemaduras			
06 Pisada sobre objetos.	16 Contacto con electricidad.	26 Choque de vehículos	36 Proyección de partículas			
07 Choque contra objetos.	17 Contacto con productos químicos.	27 Atropellamiento por vehículos.	37 Corte por objetos			
08 Golpes por objetos.	18 Contacto con fuego.	28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos	38 posturas			
09 Aprisionamiento.	19 Contac c/ mat calientes o /calor	29 Atrapam. en manipulación de maq	39 vibración			
10 Esfuerzo físico excesivo.	20 Contacto con frío.	30 Iluminación	40 vuelco de vehículo			
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
5	Maquinista Rotativa Hamilton	01	2	2	4	---
		04	3	2	6	Capacitación y Uso de EPP
		06	2	3	6	Capacitación Orden y Limpieza
		07	2	2	4	---
		08	2	2	4	---
		09	2	3	6	Capacitación en método seg de trabajo
		15	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP
		16	2	3	6	Capacitación sobre normas y procedimientos, Riesgo eléctrico y Uso de EPP
		17	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP
		23	2	3	6	Capacitación en prevención y extinción de incendio
		24	2	3	6	Capacitación y Uso de EPP
		29	2	3	6	Capacitación en prevención de lesiones miembros superiores
		30	2	3	6	Medición anual de nivel luminico
		31	2	3	6	Capacitación prevencion trauma acústico , Uso de EPP
37	2	2	4	---		

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.	Fecha:03/06/23
--	---	----------------

5.6 Evaluación de riesgos de puestos de trabajo: Rolera 1,2 y 3

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA			Cantidad de trabajadores: 06		Turno: Mañana/Tarde	
Sección: Producción			Puesto de trabajo: Maquinista Rollera 1, 2 y 3			
01 Caída de personal a nivel.	11 Exposición al frío.	21 Otros	31 Ruido			
02 Caída de persona a altura.	12 Exposición al calor.	22 Explosión / implosión.	32 Ventilación			
03 Caída de personas al agua.	13 Exposición a radiac. ionizantes.	23 Incendio.	33 Sobresfuerzo por levantamiento			
04 Caída de objetos.	14 Exposit. a radiaciones no ionizantes.	24 Derram. de prod. combust. o explos.	34 Sobresfuerzo por Traslado			
05 Derrumbes de instalaciones.	15 Exposición a productos químicos.	25 Derram o impregnac de prod. tóxicos	35 Quemaduras			
06 Pisada sobre objetos.	16 Contacto con electricidad.	26 Choque de vehículos	36 Proyección de partículas			
07 Choque contra objetos.	17 Contacto con productos químicos.	27 Atropellamiento por vehículos.	37 Corte por objetos			
08 Golpes por objetos.	18 Contacto con fuego.	28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos	38 posturas			
09 Aprisionamiento.	19 Contac c/ mat calientes o /calor	29 Atrapam. en manipulación de maq	39 vibración			
10 Esfuerzo físico excesivo.	20 Contacto con frío.	30 Iluminación	40 vuelco de vehículo			
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
6	Maquinista Rollera 1,2 y 3	01	2	2	4	---
		04	3	2	6	Capacitación y Uso de EPP
		06	2	3	6	Capacitación Orden y Limpieza
		07	2	2	4	---
		08	2	2	4	---
		09	2	3	6	Capacitación en método seg de trabajo
		16	2	3	6	Capacitación sobre normas y procedimientos, Riesgo eléctrico y Uso de EPP
		23	2	3	6	Capacitación en prevención y extinción de incendio
		29	2	3	6	Capacitación en prevención de lesiones miembros superiores
		30	2	3	6	Medición anual de nivel lumínico
		31	3	3	9	Capacitación prevención trauma acústico , Uso de EPP
		33	2	3	6	Capacitación en método seguro de levantamiento manual de cargas
37	2	2	4	---		

5.7 Evaluación de riesgos de puestos de trabajo: Maquinista Emeca

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA			Cantidad de trabajadores: 01		Turno: Mañana/Tarde	
Sección: Producción			Puesto de trabajo: Maquinista Emeca			
01 Caída de personal a nivel.	11 Exposición al frío.	21 Otros	31 Ruido			
02 Caída de persona a altura.	12 Exposición al calor.	22 Explosión / implosión.	32 Ventilación			
03 Caída de personas al agua.	13 Exposición a radiac. ionizantes.	23 Incendio.	33 Sobresfuerzo por levantamiento			
04 Caída de objetos.	14 Exposit. a radiaciones no ionizantes.	24 Derram. de prod. combust. o explos.	34 Sobresfuerzo por Traslado			
05 Derrumbes de instalaciones.	15 Exposición a productos químicos.	25 Derram o impregnac de prod. tóxicos	35 Quemaduras			
06 Contacto sobre objetos.	16 Contacto con electricidad.	26 Choque de vehículos	36 Proyección de partículas			
07 Choque contra objetos.	17 Contacto con productos químicos.	27 Atropellamiento por vehículos.	37 Corte por objetos			
08 Golpes por objetos.	18 Contacto con fuego.	28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos	38 posturas			
09 Aprisionamiento.	19 Contac c/ mat calientes o /calor	29 Atrapam. en manipulación de maq	39 vibración			
10 Esfuerzo físico excesivo.	20 Contacto con frío.	30 Iluminación	40 vuelco de vehículo			
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
7	Maquinista Emeca	01	2	2	4	---
		04	3	2	6	Capacitación y Uso de EPP
		06	2	3	6	Capacitación Orden y Limpieza
		07	2	2	4	---
		08	2	2	4	---
		09	2	3	6	Capacitación en método seg de trabajo
		16	2	3	6	Capacitación sobre normas y procedimientos, Riesgo eléctrico y Uso de EPP
		23	2	3	6	Capacitación en prevención y extinción de incendio
		29	2	3	6	Capacitación en prevención de lesiones miembros superiores
		30	2	3	6	Medición anual de nivel lumínico
		31	3	3	9	Capacitación prevención trauma acústico , Uso de EPP
		33	2	3	6	Capacitación en método seguro de levantamiento manual de cargas
37	2	2	4	---		

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha: 03/06/23

5.8 Evaluación de riesgos en puestos de trabajo: Maquinista Quilmes

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Empresa: IVISA LAR SA Sección: Producción		Cantidad de trabajadores: 02 Puesto de trabajo: Maquinista Quilmes			Turno: Mañana/Tarde	
01 Caída de personal a nivel. 02 Caída de persona a altura. 03 Caída de personas al agua. 04 Caída de objetos. 05 Derrumbes de instalaciones. 06 Pisada sobre objetos. 07 Choque contra objetos. 08 Golpes por objetos. 09 Aprisionamiento. 10 Esfuerzo físico excesivo.		11 Exposición al frío. 12 Exposición al calor. 13 Exposición a radiac. ionizantes. 14 Exposit. a radiaciones no ionizantes. 15 Exposición a productos químicos. 16 Contacto con electricidad. 17 Contacto con productos químicos. 18 Contacto con fuego. 19 Contac c/ mat calientes o /calor 20 Contacto con frío.		21 Otros 22 Explosión / implosión. 23 Incendio. 24 Derram. de prod. combust. o explos. 25 Derram o impregnac de prod. tóxicos 26 Choque de vehículos 27 Atropellamiento por vehículos. 28 Fallas en mecan. p/ trab hiperbáricos 29 Atrapam. en manipulación de maq 30 Iluminación		31 Ruido 32 Ventilación 33 Sobresfuerzo por levantamiento 34 Sobresfuerzo por Traslado 35 Quemaduras 36 Proyección de partículas 37 Corte por objetos 38 posturas 39 vibración 40 vuelco de vehículo
N/P	PUESTO DE TRABAJO / TAREA	NR	P	G	TP	MEDIDA DE CONTROL O RECOMENDACION
8	Maquinista Quilmes	01	2	2	4	---
		04	3	2	6	Capacitación y Uso de EPP
		06	2	3	6	Capacitación Orden y Limpieza
		07	2	2	4	---
		08	2	2	4	---
		09	2	3	6	Capacitación en método seg de trabajo
		16	2	3	6	Capacitación sobre normas y procedimientos, Riesgo eléctrico y Uso de EPP
		23	2	3	6	Capacitación en prevención y extinción de incendio
		29	2	3	6	Capacitación en prevención de lesiones miembros superiores
		30	2	3	6	Medición anual de nivel luminico
		31	3	3	9	Capacitación prevención trauma acústico , Uso de EPP
33	2	3	6	Capacitación en método seguro de levantamiento manual de cargas		
37	2	2	4	---		

5.9 Conclusión

La evaluación de riesgos realizada brinda la posibilidad de establecer una jerarquía de los riesgos más potenciales de producir accidentes de trabajo, y por ende, de las medidas de prevención y corrección que se debe aplicar en el Establecimiento. Es por esto por lo que se decide priorizar los 4 riesgos más potenciales en los sectores de trabajo diferentes, que serán tratados de forma más específica en la siguiente unidad.

Los cuales son:

- Ruido.
- Ergonomía.
- Contactos Eléctricos indirectos y directos.
- Iluminación.



Tesina Final

Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
*Prevención de riesgos en la industria de impresión
gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.*

Fecha:03/06/23

CAPITULO IV

PLANES Y CONTROL DE RIESGOS

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

1. RUIDO

En este Riesgo se procede al análisis de los distintos sectores del establecimiento, llevando a cabo mediciones de nivel sonoro continuo equivalente, para así determinar la exposición a la que se encuentran sometidos los distintos operarios, así se lograra identificar las fuentes emisoras de la contaminación acústica. Para este estudio se utilizará un sonómetro y el protocolo de medición establecido en la resolución 85/12.

Marco Legal: Las condiciones que se deba cumplir, se encuentran en el capítulo 15 "máquinas y herramientas" del decreto 351/79, como así también la problemática del ruido, en el capítulo 13 "Ruido y Vibraciones" y en el anexo V del decreto 351/79 y la Resolución 85/12.

1.1 Medición

Para cuantificar el riesgo, se procede a la medición de ruido en los distintos sectores, para determinar la presión acústica a la que se encuentra expuesto los distintos operarios. Para ello usaremos un sonómetro, siguiendo el protocolo de la resolución 85/2012.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

PROTOCOLO PARA MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL (Res.85/12)		
Datos del Establecimiento		
Razón Social: IVISA LAR SA		
Dirección: PARQUE INDUSTRIAL - La Rioja		
Localidad: La Rioja		
Provincia: La Rioja		
CP:5300	CUIT: 30-61494242-4	
Datos de la Medición		
Marca, modelo y N° de serie del instrumento utilizado: Quest Technologies.2700 Serie HU 8040014		
Fecha de calibración del instrumental utilizado en la medición: 06/11/2022		
Fecha de Medición: 13/01/2023	Hora de Inicio: 9:00	Hora de Finalización: 10:30
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 06:00 a 14:00 hs. 14:00 a 22:00 hs		
Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: En el sector donde se realiza la medición el personal efectúa tareas habituales de trabajo.		
Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Día normal de trabajo		
Documentación que se Adjuntara a la Medición		
Certificado de Calibración. Plano o Croquis del Establecimiento.		

PROTOCOLO PARA MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL (Res.85/12)										
RAZON SOCIAL: IVISA LAR SA										
CUIT: 30-61494242-4										
DIRECCION : PARQUE INDUSTRIAL- La Rioja										
LOCALIDAD: La Rioja										
CP: 5300										
PROVINCIA: La Rioja										
Punto de medición	Sector	Puesto/Puesto tipo/Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo/intermitente/de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico en dBC)	Sonido continuo o intermitente			Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)
							Nivel de presión acústica integrada (L _A eq, Te en dBA)	Resultado de la suma de fracciones	Dosis en porcentaje %	
1	PRODUCCION	ROTATIVA WOEBER	6.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	89.7	0.76	N/A	NO
2	PRODUCCION	ROTATIVA WOEBER SAL ROLLO	1 hora	5 minutos	intermitente	N/A	86.2	0.11	N/A	NO
3	PRODUCCION	ROLLERA QUILMES	6.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	91.8	0.76	N/A	NO
4	PRODUCCION	ROLLERA QUILMES SALID ROLLO	1 hora	5 minutos	intermitente	N/A	86.5	0.11	N/A	NO
5	PRODUCCION	ROLLERA TORINO	6.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	86.2	0.76	N/A	NO
6	PRODUCCION	ROLLERA ROTOCALCO	6.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	86.3	0.76	N/A	NO
7	PRODUCCION	SECTOR TALLER	8.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	83.6	0.70	N/A	SI
8	PRODUCCION	MESA INSPECCION	0.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	81.2	0.05	N/A	SI
9	DEPENDENCIA	SALA DE REFRIGERIO	0.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	80.2	0.05	N/A	SI
10	ADMINISTRACION	OFICINA	8.5 hora	5 minutos	intermitente	N/A	78.3	0.05	N/A	SI
11	DEPOSITO	DEPOSITO	3 hora	5 minutos	intermitente	N/A	81.8	0.37	N/A	SI

Información Adicional: Los valores obtenidos están dentro de lo estipulado por la legislación vigente.

ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

<p>Conclusiones</p> <p>Los valores obtenidos mediante el presente estudio cumplen con los valores solicitados por la legislación vigente en los puestos N° 7,8,9,10 y 11. En los puestos N° 1,2,3,4,5 y 6 están por encima del límite fijado por la legislación que marca 85 dB.</p>	<p>Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda el uso de protección auditiva (de copa <i>NRR 20 dB - SNR 24Db</i>) a todo el personal que realiza tareas en nave principal de producción. - Capacitación al personal que desarrollan sus actividades en estos ambientes, en el uso y mantenimiento de los EPP auditivos. - Establecer el uso obligatorio de la protección auditiva en el área de producción. - Declarar ante la ART a los trabajadores que se encuentran sometidos a NSCE superiores a los 85dba, según código ESOP 90001. - Supervisión constante del uso correcto de la protección auditiva.
---	---

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

2. ILUMINACION

En este Riesgo se procede al análisis de los distintos sectores del establecimiento, llevando a cabo la medición de iluminación, para así determinar los niveles lumínicos correspondientes. Para este estudio se utilizará un luxómetro y el protocolo de medición establecido en la resolución 84/12.

Marco Legal: Las condiciones que se deba cumplir, se encuentran en el capítulo 12 "iluminación y color" del decreto 351/79" y en el anexo IV del decreto 351/79 y la Resolución 84/12.

2.1 Medición

Para cuantificar el riesgo, se procede a la medición de iluminación en los distintos sectores, para determinar los niveles lumínicos a los que se encuentra expuesto los distintos operarios. Para ello usaremos un luxómetro, siguiendo el protocolo de la resolución 85/2012.

2.2 Protocolo de iluminación

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha: 03/06/23
--	--	-----------------

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL (Res.84/12)	
Razón Social: IVISA LAR S. A	
Dirección: Parque industrial _ La Rioja	
Localidad: La Rioja	
Provincia: La Rioja	
CP: 5300	CUIT: 30-61494242-4
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: 06:00 a 15:00 hs. 15:00 a 24:00 de lunes a jueves. Y de 06:00 a 14:00 los días viernes	

Datos de la Medición		
Marca, modelo y N.º de serie del instrumento utilizado: Extech- 401025- L696876		
Fecha de calibración del instrumental utilizado en la medición: 23/06/2022		
Metodología utilizada en la medición: Según lo establecido por el Dec. 351/79		
Fecha de Medición: 28/01/2023	Hora de Inicio: 11:30	Hora de Finalización: 12:40
Condiciones Atmosféricas: Día soleado		
Documentación que se Adjuntara a la Medición		
Certificado de Calibración.		
Plano o Croquis del Establecimiento.		
Observaciones: Con incidencia de luz natural.		

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL (Res. 84/12)	
RAZON SOCIAL: IVISA LAR S.A	CUIT: 30-61494242-4

DIRECCION: Parque industrial -La Rioja	LOCALIDAD: LA RIOJA	PROVINCIA: LA RIOJA
--	----------------------------	----------------------------

Información Adicional:

DATOS DE LA MEDICION									
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección/Puesto/Puesto tipo	Tipo de Iluminación Natural/artificial /Mixta	Tipo de Fuente Lumínica Incandescente/ Descarga/Mixta	Iluminación Gral. Localizada/Mixta	Valor de la Uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media) /2	Valor medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	11:30	Galpon/Prod.	Maq. Rot. Woerber Hamilton	Mixta	Mixta	Mixta	327 > 193	386	300/750
2	11:35	Galpon/Prod.	Taller	Mixta	Mixta	Mixta	230 > 134	268	100/300
3	11:40	Galpon/Prod.	Maq. Rollera	Mixta	Mixta	Mixta	306 > 170	340	300/750
4	11:45	Galpon/Prod.	Maq. Rollera	Mixta	Mixta	Mixta	316 > 183	366	300/750
5	11:50	Galpon/Prod.	Maq. Rollera	Mixta	Mixta	Mixta	321 > 195	390	300/750
6	11:55	Galpon/Prod.	Maq. Rollera	Mixta	Mixta	Mixta	332 > 185	370	300/750
7	12:00	Galpon/Prod.	Maq. EMECA	Artificial	Descarga	Gral.	302 > 170	340	300/750
8	12:05	Galpon/Prod.	Maq. Quilmes	Artificial	Descarga	Gral.	306 > 173	346	300/750
9	12:10	Galpon/Prod.	Mesa inspección	Mixta	Mixta	Mixta	335 > 196	392	300/750

Observaciones: Los valores obtenidos en el proceso de medición, están dentro de lo requerido por la normativa vigente (Dec 351/79).

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL (R.es. 84/12)

RAZÓN SOCIAL: **IVISA LAR S.A**

CUIT: 30-61494242-4

DIRECCIÓN: Parque industrial -La Rioja LOCALIDAD: LA RIOJA CP: 5300 PROVINCIA: LA RIOJA

Información Adicional:

DATOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección/Puesto/Puesto tipo	Tipo de Iluminación Natural/artificial /Mixta	Tipo de Fuente Lumínica Incandescente/ Descarga/Mixta	Iluminación Gral. Localizada/Mixta	Valor de la Uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media) / 2	Valor medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
10	12:15	Galpon/Prod.	Fotografado	Artificial	Descarga	Gral.	202 > 128	256	100/300
11	12:20	Galpon/Prod.	Deposito pinturas	Mixta	Mixta	Mixta	143 > 93	186	100/300
12	12:25	Galpon/Prod.	Hall de Ingreso	Mixta	Mixta	Mixta	115 > 78	156	100
13	12:30	Galpon/Prod.	Oficina Supervisores	Mixta	Mixta	Mixta	301 > 186	372	300/750
14	12:35	Galpon/Prod.	Comedor	Mixta	Mixta	Mixta	116 > 81	162	100/300
15	12:40	Galpon/Prod.	Deposito Insumos	Mixta	Mixta	Mixta	124 > 86	172	100

Observaciones: Los valores obtenidos en el proceso de medición, están dentro de lo requerido por la normativa vigente (Dec 351/79).

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL (Res.84/12)			
RAZON SOCIAL: IVISA LAR S.A.		CUIT: 30-61494242-4	
DIRECCION: Parque industrial -La Rioja	LOCALIDAD: La Rioja	CP: 5300	PROVINCIA: La Rioja
ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR			
Recomendaciones para adecuar el nivel de Iluminación a la legislación vigente			
<p>Conclusiones</p> <p>Se observo que los valores obtenidos en la realización del protocolo de medición se encuentran dentro de lo estipulado por la normativa vigente.</p>	<p>Se recomienda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llevar adelante el programa de mantenimiento de luminarias propuesto por el servicio de Hig y Seg a la empresa. - Verificar periódicamente el estado y funcionamiento de los artefactos. - Repetir el protocolo de medición con una frecuencia anual. 		

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

3.ERGONOMIA

En este Riesgo se procede al análisis de los distintos sectores del establecimiento, llevando a cabo la observación del desarrollo de las distintas actividades que se desarrollan para determinar la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales. Para este estudio se utilizará la Res. 295/03, Res. 886/15.

Marco Legal: Las condiciones que se deba cumplir, se encuentran Res. 295/03, Res. 886/15.

3.1. Desarrollo

a) Tareas administrativas

La tarea de Administración es realizada por 4 personas y se corresponde a un trabajo en donde se realizan tareas administrativas, tipeo de datos en PC.

La jornada empieza a las 6:00 hs a 14:00 hs y de 14:00 a 22:00 hs el otro turno con un intervalo de 40 minutos para el refrigerio.

3.1.2 Descripción de la Tarea

El trabajador en administración realiza tareas de registros de datos, guardados de archivos en carpetas colgantes y en PC. Este trabajo lo hace en posición de sentado en su mayoría con periodos de posición vertical.

3.1.3 Zonas de alcance óptimas del área de trabajo

Una buena disposición de los elementos a manipular en el área de trabajo no nos obligará a realizar movimientos forzados del tronco con los consiguientes problemas de dolores de espalda.

Tanto en el plano vertical como en el horizontal, debemos determinar cuáles son las distancias óptimas que consigan un confort postural adecuado.

La postura de trabajo hace referencia a la posición del cuello, de los brazos, de la espalda, de las caderas y de las piernas durante el trabajo. Los movimientos de trabajo son los movimientos del cuerpo requeridos por el trabajo.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	--	----------------

3.1.4 Metodología

Como en todo estudio, a la hora de abordar el de los trabajadores de Control de Calidad, se debe seguir un determinado procedimiento metodológico ordenado y sistematizado, de manera que se pueda sacar conclusiones al final de aquél.

La metodología, propuesta en el presente estudio, consta de 7 fases que se resumen en el cuadro siguiente:



3.1.5 Fases

Fase 1ª: Observaciones previas al inicio del estudio

Es imprescindible conocer lo mejor posible la actividad que se va a analizar. Por tanto, antes de iniciar el estudio, se realizaron una serie de observaciones.

Fase 2ª: Definición de los objetivos del estudio

Los objetivos que persigue este estudio podrán variar de unos casos a otros (Por ejemplo: modificar o mejorar el diseño de los puestos o las condiciones ambientales de trabajo, reducir la carga de trabajo, organizar el trabajo de una manera más acorde con las capacidades de las personas, etc.).

Fase 3ª: Determinación de los factores a estudiar

Los factores por estudiar van a depender de los objetivos perseguidos.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

Se consideran todos aquellos factores que habrían de tenerse en cuenta en un estudio ergonómico completo del trabajo de **Tareas Administrativas**.

- Características personales de los trabajadores.
- Exigencias de las tareas.
- Condiciones de iluminación.
- Diseño del puesto de trabajo.

Fase 4ª: Selección de los métodos, técnicas e instrumentos a emplear

Se utilizará como guía la metodología propuesta en la Res. 295/03, Res. 886/15.

Fase 5ª: Establecimiento de criterios y selección de la muestra

Determinada la técnica a emplear, se elige a que personas o en que puestos se van a tomar los datos, y en qué momentos. (Cabe destacar que, en todos los casos, el empleado de referencia es informado previamente del estudio que se efectuara, con el objeto de evitar estrés o situaciones de nerviosismos que puedan llevarlos a cometer errores y/o lesionarse)

Fase 6ª: Toma de datos

En esta fase se incluye el material fotográfico y documentaciones en general a fin de facilitar su uso y reproducción cuando se estime necesario.

Fase 7ª: Análisis. Elaboración de conclusiones. Propuesta de modificaciones

Una vez concluida la toma de datos, será necesario analizarlos y valorar su adecuación a la tarea que debe realizarse y a las personas que la llevan a cabo.

Las conclusiones finales del estudio y las mejoras o modificaciones que deberían realizarse, serán el resultado de la valoración de cada factor por separado, así como de su interacción.

3.1.6 Desarrollo de las fases

Fase 1º: Observaciones previas al inicio del estudio

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

a) OBSERVACIONES DEL DESARROLLO DEL TRABAJO:

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Tareas y operaciones que lo componen	
Exigencias de las tareas	Tipos de demandas existentes con independencia de quién realice la tarea.
Operaciones más frecuentes o habituales	
Media de productos durante la jornada	
Incidentes más frecuentes que pudieran producirse durante el desarrollo del trabajo	
Fluctuación de productos en el año, en el mes, en la semana y en el día	

b) OBSERVACIONES DEL LOCAL

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Antigüedad del local	
Líneas con mayor cantidad de empleados	
Tipo de iluminación existente en las líneas	¿Hay iluminación mixta?
Sistemas de aclimatación empleados	¿Hay una aclimatación específica para la línea?

c) OBSERVACIONES DEL PUESTO DE TRABAJO

d) OBSERVACIONES DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Horario de apertura y cierre de las líneas	
Secuencia en la apertura y cierre de las líneas	¿Cuáles son las líneas que permanecen más tiempo abiertas? ¿Cuáles las que menos?
Organización del tiempo de trabajo	Jornada de trabajo de las líneas turnos existentes, pausas establecidas, grado de autonomía de las líneas en la organización del tiempo de trabajo.
Rotación en los puestos	¿Cómo van cambiando los empleados a lo largo de la jornada?
Estructura jerárquica de la sección	¿De quién depende la organización del trabajo en la sección?
Política de formación para la tarea	¿Qué formación reciben para la realización del trabajo y cuál es su duración?
Instrucciones para la realización del trabajo	Por ejemplo: posición en el puesto, modo de realizar las operaciones.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

e) OBSERVACION DE LA PLANILLA

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Número de empleados	
Antigüedad de los empleados	¿Hay un alto porcentaje de puestos con poca antigüedad?
Porcentaje de hombres en la sección	(Cuando los haya)

Fase 2ª: Definición de los objetivos del estudio

Según la Línea en estudio, por ejemplo: recomendación de modificación o mejora de diseño de puesto o también de las condiciones ambientales de trabajo, reducir la carga de trabajo, organizar el trabajo de una manera más acorde con las capacidades de las personas, etc.

Fase 3ª: Determinación de los factores a estudiar

Se consideran todos aquellos factores que habrían de tenerse en cuenta en el presente estudio ergonómico del trabajo de administración.

- Características personales de los trabajadores
- Exigencias de las tareas.
- Tiempos de trabajo.
- Condiciones de iluminación.
- Diseño del puesto de trabajo.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

Variables a estudiar	Datos Relevados
Características personales	Los puestos de trabajo analizados presentan personal de ambos sexos, cuya banda etaria está ubicada entre 30 a 55 años, la estatura en los varones oscila entre 1.72 m y 1.82 m, para las mujeres la estatura oscila entre 1.58m a 1.65 m y constitución corpórea normal.
Tiempo de trabajo	Los turnos de trabajo son de 8 hs continuados (mañana y tarde).
Trastornos o molestias musculoesqueléticas	Al personal ingresante se realizan los exámenes preocupacionales. Los trabajadores no manifiestan molestias musculoesqueléticas, dolor en zona de hombro y antebrazo.
Otros Posibles Trastornos o molestias derivados del trabajo	Molestias en cuello, dolor en la cintura, zona lumbar.
Descripción de la tarea	Ver Diagrama de flujo adjunto
Condiciones de iluminación	Ver Protocolo de Medición Res. 84/12

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

Descripción de la tarea: Ciclo de Trabajo

Diagrama de flujo

Detalle	Simbología	Tiempo min.	Desplazamiento
Revisar documentación		3.5	0 m
Guardar documentación		5.6	3 m
Analizar registros		4.6	0 m
Tipear información en PC		6.2	0 m
Sub-Total	---	19.9 minutos	0 m
Coficiente Fatiga (16%)		3.18	
Total		23.08	

El ciclo de trabajo es de 23.08 minutos.

En 1 hora (60 minutos), realiza 2.59 aproximadamente 3 ciclos (ciclos / hora)

El coeficiente de fatiga es igual a: $19.9 \times 16 / 100 = 3.18$

Tiempo Total del Ciclo: $3.18 + 19.9 = 23.08$ minutos

Frecuencia es de 2.59 ciclos / hora

SISTEMA DE SUPLEMENTOS POR DESCANSO					
SUPLEMENTOS CONSTANTES		HOMBRE	MUJER	SUPLEMENTOS VARIABLES	
Necesidades personales		5	7	e) Condiciones atmosféricas	
Básico por fatiga		4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de Kata (milicalorías/cm ² /segundo)	
SUPLEMENTOS VARIABLES		HOMBRE	MUJER		
a) Trabajo de Pie					
Trabajo de pie		2	4	16	0
b) Postura anormal				14	0
Ligeramente incómoda		0	1	12	0
Incómoda (inclinado)		2	3	10	3
Muy incómoda (echado, estirado)		7	7	8	10
				6	21
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)				5	31
Peso levantado por kilogramo				4	45
2.5		0	1	3	64
5		1	2	2	100
7.5		2	3	f) Tensión visual	
10		3	4	Trabajos de cierta precisión	
12.5		4	6	Trabajos de precisión o fatigosos	
15		5	8	Trabajos de gran precisión	
17.5		7	10	g) Ruido	
20		9	13	Continuo	
22.5		11	16	Intermitente y fuerte	
25		13	20 (máx.)	Intermitente y muy fuerte	
30		17	-	Estridente y muy fuerte	
33.5		22	-	h) Tensión mental	
d) Iluminación				Proceso algo complejo	
Ligeramente por debajo de la potencia calculada		0	0	Proceso complejo o atención dividida	
Bastante por debajo		2	2	Proceso muy complejo	
Absolutamente insuficiente		5	5	i) Monotonía mental	
				Trabajo algo monótono	
				Trabajo bastante monótono	
				Trabajo muy monótono	
				j) Monotonía física	
				Trabajo algo aburrido	
				Trabajo aburrido	
				Trabajo muy aburrido	

Las exigencias de las tareas

EXIGENCIAS DE LAS TAREAS

- Gestuales
- Posturales
- Visuales
- Auditivas
- Táctiles
- Conversacionales
- De Atención
- De Rapidez
- De Memorización

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

Fase 5ª: Establecimiento de criterios y selección de la muestra

Se analizó a 10 trabajadores/as de los que tienen más tiempo de antigüedad en el trabajo y experiencia en el puesto, se destaca que, en todos los casos, a los empleados de estudio se les informó previamente del análisis que se efectuara, con el objeto de evitar estrés o situaciones de nerviosismos que puedan llevarlos a cometer errores y/o lesionarse.

El estudio se realizó en distintos horarios y días, con el objeto de obtener una muestra representativa de la tarea que se desarrolla.

Fase 6ª: Toma de datos

Aquí se tiene en cuenta el material fotográfico, planillas de recolección de datos, material filmico y apuntes que sirven de soporte para las conclusiones del presente estudio.

Visualizar las imágenes grabadas, anotando sobre el plano a escala del puesto los distintos movimientos realizados por la mano derecha, la mano izquierda y los ojos. (Es conveniente recoger separadamente los movimientos de las manos y los de los ojos). Así mismo, deberá anotarse el número de veces que se realice cada tipo de movimiento. Los gráficos obtenidos serán empleados en la valoración de otros factores.

Fase 7ª: Análisis. Elaboración de conclusiones. Propuesta de modificaciones

Una vez concluida la toma de datos, será necesario analizarlos y valorar su adecuación a la tarea que debe realizarse y a las personas que la llevan a cabo.

Las conclusiones finales del estudio y las mejoras o modificaciones que deberían realizarse, serán el resultado de la valoración de cada factor por separado, así como de su interacción.

3.1.7 Conclusión

Esta tarea se realiza dentro de la zona de seguridad según Res. 295/03.

b) Rolera 1,2

La tarea de Rollera 1 y 2 es realizada por 10 personas y se corresponde a un trabajo en donde se manipulan rollos de láminas de papel que se van cambiando a medida que la lámina se agota por otro rollo nuevo, para lo cual el trabajador debe colocar el rollo en el eje porta rollo a la altura de la rodilla. Este trabajo lo hacen 2 personas en forma manual y trae el rollo rodando que se encuentra en las proximidades de la máquina, para insertarlo en el eje porta rollo y fijarlo, usando para ello plataforma en plano inclinado y horizontal.

Hace 5 cambios de rollo durante la jornada de trabajo y cada uno pesa 35 kg. Dicha jornada empieza a las 6:00 hs y termina a las 14: hs, con un intervalo de 1 hora al medio día para refrigerio.

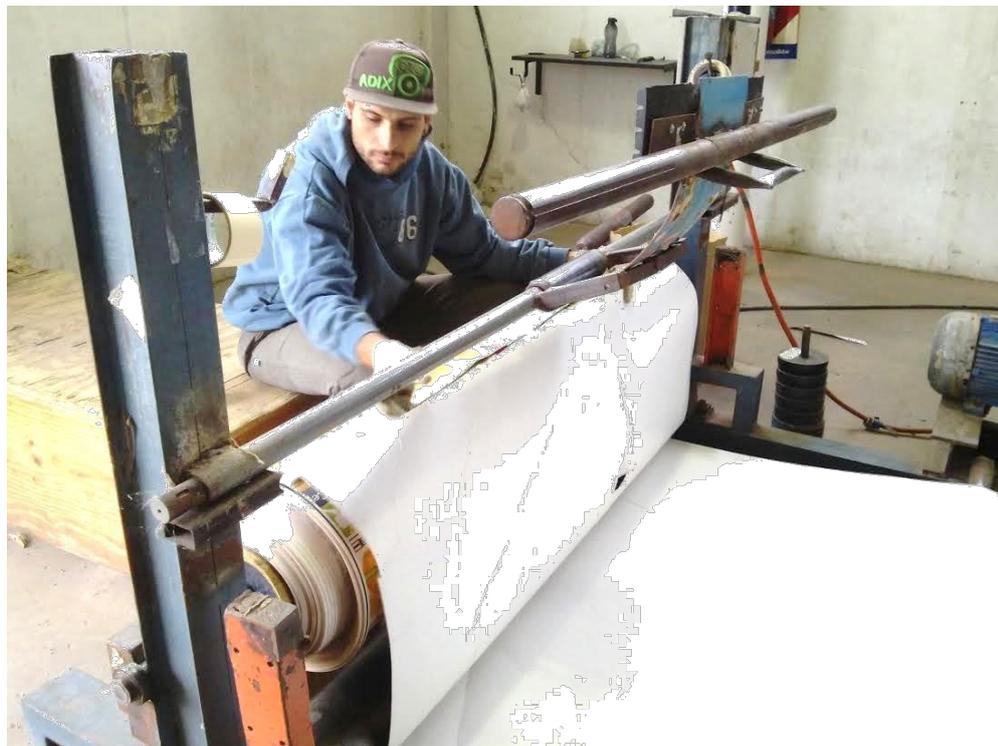


Imagen 13: Rolera 1 y 2

3.2. Descripción de la Tarea

El trabajador realiza el cambio de láminas de rollos con una regularidad de 5 rollos durante toda la jornada de trabajo para lo cual el trabajador utiliza una plataforma de madera como punto de apoyo y soporte del rollo mientras le coloca el eje porta rollo. Una vez realizado esto se encastra el eje porta rollo con el rollo en el sistema de laminación de uno de los extremos, siempre

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

apoyado todo el rollo en la plataforma de madera y haciéndolo rodar para posicionarlo en soporte correspondiente a la porta rollos de la máquina.

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 13)
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la

identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 2: TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora o ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	14 Kg	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	27 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	16 Kg	11 Kg	5 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)

- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 3. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas <math>\leq 2</math> horas al día con <math>\leq 30</math> y <math>\leq 360</math> levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen ≤ 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 90 cm ^B por encima del hombro, desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

3.2.1 Conclusiones

Esta tarea se realiza aproximadamente 5 veces en el turno de trabajo, teniendo en cuenta la res 295/03 con sus tablas aplicando la tabla número 1 en donde se establece un peso máximo de 18 kg.

Cabe destacar que el rollo posee un peso de 35 kg aproximadamente, pero el mismo se lo hace rodar utilizando una plataforma en plano inclinado y horizontal, esta maniobra es desarrollada por dos personas por lo que el peso que se manipula es de aproximadamente 17 kg, quedando de esta manera dentro de los límites de seguridad que establece la normativa.

c) Mantenimiento

La tarea de Mantenimiento es realizada por 1 persona y se corresponde a un trabajo en donde se realizan diferentes tareas de mantenimiento edilicio, instalaciones eléctricas y maquinas.

La jornada empieza a las 6:00 hs a 14:00 hs y de 14:00 a 22:00 hs con un intervalo de 30 minutos para el refrigerio.

3.3. Descripción de la Tarea

El trabajador de mantenimiento realiza las siguientes tareas: mantenimiento de instalación eléctrica, mantenimiento edilicio y reparación de máquinas.

Este trabajo lo hace en posición de pie y desplazándose por los diferentes sectores de la fábrica.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

3.3.1 Metodología

Como en todo estudio, a la hora de abordar el de los trabajadores de mantenimiento, se debe seguir un determinado procedimiento metodológico ordenado y sistematizado, de manera que se pueda sacar conclusiones al final de aquél.

La metodología, propuesta en el presente estudio, consta de 7 fases que se resumen en el cuadro siguiente:



3.3.3 Fases

Fase 1ª: Observaciones previas al inicio del estudio

Es imprescindible conocer lo mejor posible la actividad que se va a analizar. Por tanto, antes de iniciar el estudio, se realizaron una serie de observaciones.

Fase 2ª: Definición de los objetivos del estudio

Los objetivos que persigue este estudio podrán variar de unos casos a otros (Por ejemplo: modificar o mejorar el diseño de los puestos o las condiciones ambientales de trabajo, reducir la carga de trabajo, organizar el trabajo de una manera más acorde con las capacidades de las personas, etc.).

Fase 3ª: Determinación de los factores a estudiar

Los factores por estudiar van a depender de los objetivos perseguidos.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

Se consideran todos aquellos factores que habrían de tenerse en cuenta en un estudio ergonómico completo del trabajo de **mantenimiento**.

- Características personales de los trabajadores
- Exigencias de las tareas.
- Condiciones de iluminación
- Diseño del puesto de trabajo.

Fase 4ª: Selección de los métodos, técnicas e instrumentos a emplear

Se utilizará como guía la metodología propuesta en la Res. 295/03

Fase 5ª: Establecimiento de criterios y selección de la muestra

Determinada la técnica a emplear, se elige a que personas o en que puestos se van a tomar los datos, y en qué momentos. (Cabe destacar que en todos los casos, el empleado de referencia es informado previamente del estudio que se efectuara, con el objeto de evitar estrés o situaciones de nerviosismos que puedan llevarlos a cometer errores y/o lesionarse)

Fase 6ª: Toma de datos

En esta fase se incluye el material fotográfico y documentaciones en gral a fin de facilitar su uso y reproducción cuando se estime necesario.

Fase 7ª: Análisis. Elaboración de conclusiones. Propuesta de modificaciones

Una vez concluida la toma de datos, será necesario analizarlos y valorar su adecuación a la tarea que debe realizarse y a las personas que la llevan a cabo.

Las conclusiones del estudio y las mejoras o modificaciones que deberían realizarse, serán el resultado de la valoración de cada factor por separado, así como de su interacción.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	---	----------------

3.3.4 Desarrollo

Fase 1º: Observaciones previas al inicio del estudio

1. OBSERVACIONES DEL DESARROLLO DEL TRABAJO:

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Tareas y operaciones que lo componen	
Exigencias de las tareas	Tipos de demandas existentes con independencia de quién realice la tarea.
Operaciones más frecuentes o habituales	
Media de productos durante la jornada	
Incidentes más frecuentes que pudieran producirse durante el desarrollo del trabajo	
Fluctuación de productos en el año, en el mes, en la semana y en el día	

2. OBSERVACIONES DEL LOCAL

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Antigüedad del local	
Líneas con mayor cantidad de empleados	
Tipo de iluminación existente en las líneas	¿Hay iluminación mixta?
Sistemas de aclimatación empleados	¿Hay una aclimatación específica para la línea?

3. OBSERVACIONES DEL PUESTO DE TRABAJO

4. OBSERVACIONES DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Horario de apertura y cierre de las líneas	
Secuencia en la apertura y cierre de las líneas	¿Cuáles son las líneas que permanecen más tiempo abiertas? ¿Cuáles las que menos?
Organización del tiempo de trabajo	Jornada de trabajo de las líneas turnos existentes, pausas establecidas, grado de autonomía de las líneas en la organización del tiempo de trabajo.
Rotación en los puestos	¿Cómo van cambiando los empleados a lo largo de la jornada?
Estructura jerárquica de la sección	¿De quién depende la organización del trabajo en la sección?
Política de formación para la tarea	¿Qué formación reciben para la realización del trabajo y cuál es su duración?
Instrucciones para la realización del trabajo	Por ejemplo: posición en el puesto, modo de realizar las operaciones.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

5. OBSERVACIÓN DE LA PLANTILLA

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Número de empleados	
Antigüedad de los empleados	¿Hay un alto porcentaje de puestos con poca antigüedad?
Porcentaje de hombres en la sección	(Cuando los haya)

Fase 2ª: Definición de los objetivos del estudio

Según la Línea en estudio, por ejemplo: recomendación de modificación o mejora de diseño de puesto o también de las condiciones ambientales de trabajo, reducir la carga de trabajo, organizar el trabajo de una manera más acorde con las capacidades de las personas, etc.

Fase 3ª: Determinación de los factores a estudiar

Se consideran todos aquellos factores que habrían de tenerse en cuenta en el presente estudio ergonómico del trabajo de mantenimiento.

- Características personales de los trabajadores
- Exigencias de las tareas.
- Tiempos de trabajo.
- Condiciones de iluminación.
- Diseño del puesto de trabajo.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

Variables por estudiar	Datos Relevantados
Características personales	El puesto de trabajo analizado presenta personal de sexo masculino, cuya edad está ubicada en 35 años, la estatura en los varones oscila entre 1.70 m y constitución corpórea normal.
Tiempo de trabajo	Los turnos de trabajo son de 8 hs discontinuados (mañana y tarde).
Trastornos o molestias musculoesqueléticas	Al personal ingresante se realizan los exámenes preocupacionales. El trabajador no manifiesta molestias musculoesqueléticas, dolor en zona de hombro y antebrazo.
Otros Posibles Trastornos o molestias derivados del trabajo	Molestias en cuello, dolor en la cintura, zona lumbar.
Descripción de la tarea	Ver Diagrama de flujo adjunto
Condiciones de iluminación	Ver Protocolo de Medición Res. 84/12

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

Descripción de la tarea: Ciclo de Trabajo – Cambio de tubo fluorescente Diagrama de flujo

Detalle	Simbología	Tiempo min.	Desplazamiento
Tomar escalera		0.1	0 m
Trasladar escalera		2.5	25 m
Posicionamiento de escalera		0.2	0 m
Subir escalera		0.1	0 m
Sacar Tubo quemado		1	0 m
Bajar escalera		0.15	0 m
Dejar tubo quemado		0.2	1 m
Tomar tubo nuevo		0.1	1 m
Subir escalera		0.1	0 m
Cambiar de tubo fluorescente		1.5	0 m
Bajar escalera		0.15	0 m
Trasladar escalera		2.5	25 m
Dejar tubo quemado en deposito		0.15	3 m
Sub-Total	---	8.4 minutos	55 m
Coefficiente Fatiga (12%)		1.008	
Total		30.97	

El ciclo de trabajo es de 9.40 minutos.

En 1 hora (60 minutos), realiza 6.38 aproximadamente 7 ciclos (ciclos / hora)

El coeficiente de fatiga es igual a: $8.4 \times 12 / 100 = 1.008$

Tiempo Total del Ciclo: $8.4 + 1.008 = 9.40$ minutos Frecuencia es de 6.38 ciclos / hora

SISTEMA DE SUPLEMENTOS POR DESCANSO					
SUPLEMENTOS CONSTANTES	HOMBRE	MUJER	SUPLEMENTOS VARIABLES	HOMBRE	MUJER
Necesidades personales	5	7	e) Condiciones atmosféricas		
Básico por fatiga	4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de Kata (milicalorías/cm ² /segundo)		
SUPLEMENTOS VARIABLES	HOMBRE	MUJER			
a) Trabajo de Pie			16		0
Trabajo de pie	2	4	14		0
			12		0
b) Postura anormal			10		3
Ligeramente incómoda	0	1	8		10
Incómoda (inclinado)	2	3	6		21
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7	5		31
			4		45
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)			3		64
			2		100
Peso levantado por kilogramo			f) Tensión visual		
2.5	0	1	Trabajos de cierta precisión	0	0
5	1	2	Trabajos de precisión o fatigosos	2	2
7.5	2	3	Trabajos de gran precisión	5	5
10	3	4	g) Ruido		
12.5	4	6	Continuo	0	0
15	5	8	Intermitente y fuerte	2	2
17.5	7	10	Intermitente y muy fuerte	5	5
20	9	13	Estridente y muy fuerte	7	7
22.5	11	16	h) Tensión mental		
25	13	20 (máx.)	Proceso algo complejo	1	1
30	17	-	Proceso complejo o atención dividida	4	4
33.5	22	-	Proceso muy complejo	8	8
d) Iluminación			i) Monotonía mental		
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0	Trabajo algo monótono	0	0
Bastante por debajo	2	2	Trabajo bastante monótono	1	1
Absolutamente insuficiente	5	5	Trabajo muy monótono	4	4
			j) Monotonía física		
			Trabajo algo aburrido	0	0
			Trabajo aburrido	2	1
			Trabajo muy aburrido	5	2

Las exigencias de las tareas

EXIGENCIAS DE LAS TAREAS

- Gestuales
- Posturales
- Visuales
- Auditivas
- Táctiles
- Conversacionales
- De Atención
- De Rapidez
- De Memorización

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

Fase 5ª: Establecimiento de criterios y selección de la muestra

Se analizó a 1 trabajador que tiene más tiempo de antigüedad en el trabajo y experiencia en el puesto, se destaca que, en todos los casos, al empleado de estudio se le informo previamente del análisis que se efectuara, con el objeto de evitar estrés o situaciones de nerviosismos que puedan llevarlos a cometer errores y/o lesionarse. El estudio se realizó en distintos horarios y días, con el objeto de obtener una muestra representativa de la tarea que se desarrolla.

Fase 6ª: Toma de datos

Aquí se tiene en cuenta el material fotográfico, planillas de recolección de datos, material fílmico y apuntes que sirven de soporte para las conclusiones del presente estudio.

Fase 7ª: Análisis. Elaboración de conclusiones. Propuesta de modificaciones

Una vez concluida la toma de datos, será necesario analizarlos y valorar su adecuación a la tarea que debe realizarse y a las personas que la llevan a cabo.

Las conclusiones finales del estudio y las mejoras o modificaciones que deberían realizarse, serán el resultado de la valoración de cada factor por separado, así como de su interacción.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	--	----------------

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm ^a por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^b	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^c

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe

aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 2: TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora o ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	14 Kg	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	27 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	16 Kg	11 Kg	5 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p style="text-align: center;">Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	Fecha:03/06/23
--	---	----------------

- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

Tabla 3. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con ≤ 30 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen <math>< 30</math> cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	11 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	14 Kg	9 Kg	5 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	9 Kg	7 Kg	2 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

3.3.5 Conclusión

La tarea que realiza el personal analizado es la de manipulación de escalera y tubos fluorescentes para recambio de los mismos, cabe destacar que la escalera y el tubo trasladado en el presente estudio presentan un peso aproximado de 8.5 kg y la tarea es efectuada por 1 personas y el ciclo de trabajo es de aproximadamente 6.38 veces por hora en el turno de trabajo, teniendo en cuenta la Res 295/03 con sus tablas aplicando la tabla número 1 en donde se establece un peso máximo de 32 kg, por lo cual estamos dentro de la zona de seguridad estipulado por el método plasmado en Res 295/03 para manejo y levantamiento de carga. Se sugiere la capacitación correspondiente sobre la forma segura de manipular carga para evitar dolencias musculoesqueléticas a los trabajadores.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

d) Deposito

La tarea de Deposito intermedio es realizada por 1 persona y se corresponde a un trabajo en donde se recepciona /control de materiales.

La jornada empieza a las 6:00 hs a 14:00 hs y de 14:00 a 22:00 hs el otro turno con un intervalo de 40 minutos para el refrigerio.



Imagen 14: Depósito.

3.4. Descripción de la Tarea

El trabajador en depósito realiza las siguientes tareas: Expedición y Recepción. Tareas Varias, Devolución y Residuos. Movilización de los materiales recibidos a través del camión en el Almacén. Limpiezas, estibaje y recolección de residuos generados en el Almacén.

La tarea se corresponde a un trabajo en donde se manipulan cajas de materias primas e insumos estas tareas se realizan mediante la utilización de zorras hidráulicas, autoelevadores eléctricos Este trabajo lo hace en posición de sentado alternando posición de pie.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

3.4.1 Metodología

Como en todo estudio, a la hora de abordar el de los trabajadores en Deposito, se debe seguir un determinado procedimiento metodológico ordenado y sistematizado, de manera que se pueda sacar conclusiones al final de aquél.

La metodología, propuesta en el presente estudio, consta de 7 fases que se resumen en el cuadro siguiente:



3.4.2 Fases

Fase 1ª: Observaciones previas al inicio del estudio

Es imprescindible conocer lo mejor posible la actividad que se va a analizar. Por tanto, antes de iniciar el estudio, se realizaron una serie de observaciones.

Fase 2ª: Definición de los objetivos del estudio

Los objetivos que persigue este estudio podrán variar de unos casos a otros (Por ejemplo: modificar o mejorar el diseño de los puestos o las condiciones ambientales de trabajo, reducir la carga de trabajo, organizar el trabajo de una manera más acorde con las capacidades de las personas, etc.).

Fase 3ª: Determinación de los factores a estudiar

Los factores a estudiar van a depender de los objetivos perseguidos.

Se consideran todos aquellos factores que habrían de tenerse en cuenta en un estudio ergonómico completo del trabajo en **Depósito.4,**

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

- Características personales de los trabajadores
- Exigencias de las tareas.
- Condiciones de iluminación.
- Diseño del puesto de trabajo.

Fase 4ª: Selección de los métodos, técnicas e instrumentos a emplear

Se utilizará como guía la metodología propuesta en la Res. 295/03

Fase 5ª: Establecimiento de criterios y selección de la muestra

Determinada la técnica a emplear, se elige a que personas o en que puestos se van a tomar los datos, y en qué momentos. (Cabe destacar que, en todos los casos, el empleado de referencia es informado previamente del estudio que se efectuara, con el objeto de evitar estrés o situaciones de nerviosismos que puedan llevarlos a cometer errores y/o lesionarse)

Fase 6ª: Toma de datos

En esta fase se incluye el material fotográfico y documentaciones en general a fin de facilitar su uso y reproducción cuando se estime necesario.

Fase 7ª: Análisis. Elaboración de conclusiones. Propuesta de modificaciones

Una vez concluida la toma de datos, será necesario analizarlos y valorar su adecuación a la tarea que debe realizarse y a las personas que la llevan a cabo.

Las conclusiones del estudio y las mejoras o modificaciones que deberían realizarse, serán el resultado de la valoración de cada factor por separado, así como de su interacción.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	--	----------------

3.4.3 Desarrollo de las fases

Fase 1º: Observaciones previas al inicio del estudio

a) OBSERVACIONES DEL DESARROLLO DEL TRABAJO

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Tareas y operaciones que lo componen	
Exigencias de las tareas	Tipos de demandas existentes con independencia de quién realice la tarea.
Operaciones más frecuentes o habituales	
Media de productos durante la jornada	
Incidentes más frecuentes que pudieran producirse durante el desarrollo del trabajo	
Fluctuación de productos en el año, en el mes, en la semana y en el día	

b) OBSERVACIONES DEL LOCAL

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Antigüedad del local	
Líneas con mayor cantidad de empleados	
Tipo de iluminación existente en las líneas	¿Hay iluminación mixta?
Sistemas de aclimatación empleados	¿Hay una aclimatación específica para la línea?

c) OBSERVACIONES DEL PUESTO DE TRABAJO

d) OBSERVACIONES DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Horario de apertura y cierre de las líneas	
Secuencia en la apertura y cierre de las líneas	¿Cuáles son las líneas que permanecen más tiempo abiertas? ¿Cuáles las que menos?
Organización del tiempo de trabajo	Jornada de trabajo de las líneas turnos existentes, pausas establecidas, grado de autonomía de las líneas en la organización del tiempo de trabajo.
Rotación en los puestos	¿Cómo van cambiando los empleados a lo largo de la jornada?
Estructura jerárquica de la sección	¿De quién depende la organización del trabajo en la sección?
Política de formación para la tarea	¿Qué formación reciben para la realización del trabajo y cuál es su duración?
Instrucciones para la realización del trabajo	Por ejemplo: posición en el puesto, modo de realizar las operaciones.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	---	----------------

e) OBSERVACIÓN DE LA PLANTILLA

ASPECTOS A OBSERVAR	CONSIDERACIONES PARTICULARES
Número de empleados	
Antigüedad de los empleados	¿Hay un alto porcentaje de puestos con poca antigüedad?
Porcentaje de hombres en la sección	(Cuando los haya)

Fase 2ª: Definición de los objetivos del estudio

Según la Línea en estudio, por ejemplo: recomendación de modificación o mejora de diseño de puesto o también de las condiciones ambientales de trabajo, reducir la carga de trabajo, organizar el trabajo de una manera más acorde con las capacidades de las personas, etc.

Fase 3ª: Determinación de los factores a estudiar

Se consideran todos aquellos factores que habrían de tenerse en cuenta en el presente estudio ergonómico del trabajo de mantenimiento.

- Características personales de los trabajadores.
- Exigencias de las tareas.
- Tiempos de trabajo.
- Condiciones de iluminación.
- Diseño del puesto de trabajo.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

Variables a estudiar	Datos Relevados
Características personales	Los puestos de trabajo analizados presentan personal de sexo masculino, cuya banda etaria está ubicada entre 45 a 55 años, la estatura en los varones oscila entre 1.70 m y 1.85 m, y constitución corpórea normal.
Tiempo de trabajo	Los turnos de trabajo son de 8 hs continuados (mañana y tarde).
Trastornos o molestias musculoesqueléticas	Al personal ingresante se realizan los exámenes preocupacionales. Los trabajadores no manifiestan molestias musculoesqueléticas, dolor en zona de hombro y antebrazo.
Otros Posibles Trastornos o molestias derivados del trabajo	Molestias en cuello, dolor en la cintura, zona lumbar.
Descripción de la tarea	Ver Diagrama de flujo adjunto
Condiciones de iluminación	Ver Protocolo de Medición Res. 84/12

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

Descripción de la tarea: Ciclo de Trabajo

Diagrama de flujo

Detalle	Simbología	Tiempo min.	Desplazamiento
Recepción de materiales	○ ↓	6.2	4 m
Manipulación del material recibido/ desempaque	○ ↓ □	4.5	2 m
Analizar y registrar	↓ ○	5.5	0 m
Estibaje de mercadería	○	10.5	8 m
Sub-Total	---	26.7 minutos	14 m
Coefficiente Fatiga (16%)		4.27	
Total		30.97	

El ciclo de trabajo es de 26.7 minutos.

En 1 hora (60 minutos), realiza 1.93 aproximadamente 2 ciclos (ciclos / hora)

El coeficiente de fatiga es igual a: $26.7 \times 16 / 100 = 4.27$

Tiempo Total del Ciclo: $26.7 + 4.27 = 30.97$ minutos Frecuencia es de 2 ciclos / hora

SISTEMA DE SUPLEMENTOS POR DESCANSO					
SUPLEMENTOS CONSTANTES	HOMBRE	MUJER	SUPLEMENTOS VARIABLES	HOMBRE	MUJER
Necesidades personales	5	7	e) Condiciones atmosféricas		
Básico por fatiga	4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de Kata (milicalorías/cm ² /segundo)		
SUPLEMENTOS VARIABLES	HOMBRE	MUJER			
a) Trabajo de Pie			16		0
Trabajo de pie	2	4	14		0
			12		0
b) Postura anormal			10		3
Ligeramente incómoda	0	1	8		10
Incómoda (inclinado)	2	3	6		21
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7	5		31
			4		45
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)			3		64
Peso levantado por kilogramo			2		100
2.5	0	1	f) Tensión visual		
5	1	2	Trabajos de cierta precisión	0	0
7.5	2	3	Trabajos de precisión o fatigosos	2	2
10	3	4	Trabajos de gran precisión	5	5
12.5	4	6	g) Ruído		
15	5	8	Continuo	0	0
17.5	7	10	Intermitente y fuerte	2	2
20	9	13	Intermitente y muy fuerte	5	5
22.5	11	16	Estridente y muy fuerte	7	7
25	13	20 (máx.)	h) Tensión mental		
30	17	-	Proceso algo complejo	1	1
33.5	22	-	Proceso complejo o atención dividida	4	4
			Proceso muy complejo	8	8
d) Iluminación			i) Monotonía mental		
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0	Trabajo algo monótono	0	0
Bastante por debajo	2	2	Trabajo bastante monótono	1	1
Absolutamente insuficiente	5	5	Trabajo muy monótono	4	4
			j) Monotonía física		
			Trabajo algo aburrido	0	0
			Trabajo aburrido	2	1
			Trabajo muy aburrido	5	2

Las exigencias de las tareas

EXIGENCIAS DE LAS TAREAS

- Gestuales
- Posturales
- Visuales
- Auditivas
- Táctiles
- Conversacionales
- De Atención
- De Rapidez
- De Memorización

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

Fase 5ª: Establecimiento de criterios y selección de la muestra

Se analizó a 1 trabajador que tiene más tiempo de antigüedad en el trabajo y experiencia en el puesto, se destaca que, en todos los casos, al empleado de estudio se le informo previamente del análisis que se efectuara, con el objeto de evitar estrés o situaciones de nerviosismos que puedan llevarlos a cometer errores y/o lesionarse. El estudio se realizó en distintos horarios y días, con el objeto de obtener una muestra representativa de la tarea que se desarrolla.

Fase 6ª: Toma de datos

Aquí se tiene en cuenta el material fotográfico, planillas de recolección de datos, material fílmico y apuntes que sirven de soporte para las conclusiones del presente estudio.

Fase 7ª: Análisis. Elaboración de conclusiones. Propuesta de modificaciones

Una vez concluida la toma de datos, será necesario analizarlos y valorar su adecuación a la tarea que debe realizarse y a las personas que la llevan a cabo.

Las conclusiones del estudio y las mejoras o modificaciones que deberían realizarse, serán el resultado de la valoración de cada factor por separado, así como de su interacción.

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^B	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe

aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 2: TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y < 30 levantamientos por hora o < 2 horas al día con 60 y < 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	14 Kg	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	27 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	16 Kg	11 Kg	5 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)

- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 3: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y < 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A
Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C
Desde la altura de los nudillos ^D hasta por debajo del hombro.	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C

Notas:

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)

- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadrados sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadrados sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

3.4.4 Conclusión

La tarea que realiza el personal analizado es la de manipulación de cajas que contienen insumos y/o materias primas necesarias para los procesos productivos desarrollados en Ivisa Lar SA, cabe destacar que las cajas mencionadas en el presente estudio presentan un peso aproximado de 13 kg y el ciclo de trabajo es de aproximadamente 8.5 veces en el turno de trabajo, teniendo en cuenta la Res 295/03 con sus tablas aplicando la tabla número 1 en donde se establece un peso máximo de 16 kg, por lo cual estamos dentro de la zona de seguridad estipulado por el método plasmado en Res 295/03 para manejo y levantamiento de carga.

Se sugiere la capacitación correspondiente sobre la forma segura de manipular carga para evitar dolencias musculoesqueléticas a los trabajadores.

Otra sugerencia es realizar mantenimiento preventivo al sistema mecanizado utilizado para levantamiento y traslado de cargas.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
---	---	----------------

4. RIESGO ELECTRICO

Este riesgo se debe al análisis de todas las instalaciones eléctricas del establecimiento (llaves térmicas para la iluminación, llaves termomagnéticas para los equipos, disyuntor diferencial para protección, se colocará un tomacorriente monofásico y uno trifásico).

Marco Legal: Las condiciones que se deberán cumplir serán las que se encuentran dispuestas en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Electrotecnia Argentina. Implementación.

Luego del análisis realizado a este Riesgo se dispondrá de la medición de puesta a tierra de las distintas maquinarias y/o tableros de todo el establecimiento, así también se realizará el mantenimiento de todas las instalaciones.

4.1. Medición de PAT

Es imprescindible que se cuente con mediciones confiables, claras y de fácil interpretación lo que hace necesaria la incorporación de un protocolo estandarizado de medición y verificación. El objetivo de la Res. SRT 900/2015, es verificar el real cumplimiento de las condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas frente a los riesgos de contacto indirecto a que pueden quedar expuestos los trabajadores. Para este estudio se utilizará un telurímetro y el protocolo de medición establecido en la resolución 900/15. Los cuatro Decretos Reglamentarios a que se hace referencia en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 son, hoy en día: el Decreto 351/79, el Decreto 911/96, el Decreto 617/97 y el Decreto 249/07 en los cuales se menciona la aplicación obligatoria del Reglamento de la AEA En el Decreto 351/79, Capítulo 14 del Anexo VI, artículo 3.1. Características Constructivas. En el Decreto 911/96, Capítulo 6, Art. 86 Normas Generales Aplicables en Obra. Instalaciones Eléctricas. En el Decreto 617/97 Título V Riesgos Eléctricos, Art. 18 En el Decreto 249/07 Capítulo 8 Electricidad – Instalaciones Eléctricas, Art. 99 Medición Para cuantificar el riesgo, se procede a la medición de PAT en el tablero principal, para determinar el nivel de resistencia al paso de la energía eléctrica que posee el sistema de circulación de la energía hacia la tierra. Para ello usaremos un telurímetro, siguiendo el protocolo de la resolución 900/15.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

4.2. Protocolo de PAT

PROTOCOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS	
Razón Social: IVISALAR SA	
Dirección: RUTA PROV. LOTE F MZNA 255 SE	
Localidad: LA RIOJA	
Provincia: LA RIOJA	
C.P.: 5300	
CUIT: 30-61494242-4	
DATOS PARA LA MEDICIÓN:	
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: MARCA EXTECH, MODELO 382152, N° SERIE 8816740	
Fecha de calibración del instrumental utilizado: 16/11/2022	
Fecha de la medición: 25/01/2023	Hora de inicio: 10:22 HS
Hora de finalización: 10:55 HS	
Metodología utilizada: METODO DE LOS 3 PUNTOS - INSERCIÓN DE 2 ESTACAS (1 DE MEDICIÓN Y OTRA DE REFERENCIA)	
Observaciones: DIA DESPEJADO, HUMEDAD RELATIVA 41 %, TEMPERATURA 18° C.	
DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA A LA MEDICION	
Certificado de calibración: SI	
Plano o croquis: SI	

PROTOCOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Razón social: IVISA LAR SA	CUIT: 30-61494242-4
Dirección: RUTA PROV. LOTE F. MZNA. 255 SE	Localidad: LA RIOJA
	Provincia: LA RIOJA
	C.P.: 5300

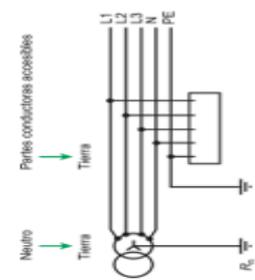
DATOS DE LA MEDICION

Nº de tomas de tierra	Sector	Descripción de la condición del terreno al momento de la medición.	Uso De La Puesta A Tierra Toma De Tierra Del Neutro De Transformador / Toma De Tierra De Seguridad De Las Masas / De Protección De Equipos Electrónicos / De Informática / De Pararrayos / Otros	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la Puesta a Tierra		Continuidad de las Masas		Para la protección contra contactos indirectos se utiliza dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o Fusibles (FUS)	El dispositivo de protección empleado ¿Puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? SI / NO
					Valor obtenido en la Medición Expresado en Ohm	Cumple SI / NO	El circuito de Puesta a Tierra es continuo y permanente SI / NO	El circuito de Puesta a Tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
14	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	
15	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	
16	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	
17	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	
18	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	
19	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	
20	Toma corriente	Tierra Calicárea Porosa / Greda	Protección de equipos electrónicos	TT	-	SI	SI	DD	SI	

Información adicional:

PROTOCOLO DE MEDICION DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
Razón Social: IVISALAR SA	CUIT: 30-61494242-4	C. P.: 5300	Provincia: LARIOJA
Dirección: RUTAPROV. LOTE F.MZNA.255 SE	Localidad: LARIOJA		

ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR	
<p>Conclusiones:</p> <p>La normativa vigente AEA exige valores de resistividad de la PAT menores a 40 Ω, en los establecimientos que tengan protección de los circuitos por disyuntor diferencial.</p> <p>También exige que los conductores de cobre de la PAT tengan una sección mínima capaz de conducir la corriente de cortocircuito.</p> <p>El valor obtenido con instrumento de medición de tiempo de disparo del disyuntor es de 27.2 ms y a los 25.6 mA, razón por la cual cumple con las especificaciones de mismo.</p> <p>El esquema de conexión a tierra empleado en el establecimiento es TT (Ver esquema).</p>	<p>Recomendaciones para la adecuación de la legislación:</p> <p>Realizar medición anual de PAT para constatar el funcionamiento del sistema.</p> <p>Humedecer registro de PAT, mensualmente. (labalina), para mantener y/o mejorar la resistencia óhmica.</p> <p>Controlar en forma periódica el funcionamiento de disyuntores.</p>



 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:03/06/23
--	--	----------------

4.3. Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de instalación eléctricas, máquinas y herramientas eléctricas

ITEM	INSTALACIONES ELECTRICAS	SI	NO
1	¿El tablero eléctrico permanece en perfectas condiciones de orden y aseo y libres de materiales u otros objetos almacenados en ella?		
2	¿Los tableros eléctricos, permanecen cerrados?		
3	¿Los tableros eléctricos, señalizados e identificados.		
4	¿"Tablero Eléctrico", posee tapa y contratapa?		
5	¿La puesta a tierra está conectada a la tapa del tablero?		
6	¿Posee Llaves Térmica en condiciones?		
7	¿Posee Disyuntor diferencial en condiciones?		
8	¿Posee la instalación eléctrica, Puesta a Tierra?		
9	¿Se observa todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		
10	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buenas condiciones		
11	¿El cableado de la instalación está entubado y se han fijado a la pared?		
12	¿Los Tomacorrientes se encuentran en buenas condiciones		
13	¿Los tomacorrientes muestran cables sueltos		
14	¿Los tomacorrientes muestran señales de calentamiento		
	HERRAMIENTAS / MAQUINAS ELECTRICAS		
15	¿Se encuentra en buen estado de limpieza las herramientas y maquinas?		
16	¿Los Cables que alimentan, están sin peladuras, enmiendas o cortes?		
17	¿Poseen las máquinas y herramientas, comandos de encendido, apagado y función en condiciones?		
18	¿La máquina/herramienta tiene conexión a tierra y la mista está en buen estado?		
19	¿Las maquinas poseen cubiertas o carcazas protectores de los motores?		
20	¿Las cubiertas o carcazas protectores de los motores o partes móviles están en condiciones?		
21	¿Posen mango de agarre las herramientas portátiles?		
22	¿El mango de agarre de las herramientas de mano está recubierto por material aislante y este no presenta deterioros?		
23	¿En caso de Uso de alargues, están los mismos sin peladuras, enmiendas o cortes?		
24	¿La botonera de parada de la maquina está en condiciones y funciona correctamente?		
25	¿La botonera de parada de emergencia de las máquinas funciona correctamente?		
26	¿Se realiza mantenimiento preventivo de las maquinas por personal capacitado?		



Tesina Final

Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
*Prevención de riesgos en la industria de impresión
gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.*

Fecha:03/06/23

CAPITULO V

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 001 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

1. Introducción

Esta norma, se refiere básicamente al conjunto de etapas, las cuales se encuentran integradas dentro de un proceso continuo, lo cual crea las condiciones necesarias para dejar trabajar de manera ordenada una idea, buscando su adecuada ejecución y tratando de lograr ciertas mejoras que permitan su éxito y continuidad.

Uno de los intereses fundamentales de la empresa IVISA LAR S.A. es gestionar en su empresa la seguridad y salud de los trabajadores, mediante la prevención de incidentes y accidentes en los puestos de trabajo, mejorando la calidad de vida de sus empleados, eliminando en su defecto o minimizando los riesgos existentes en la labor del quehacer diario.

El sistema de gestión debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua. Es un proyecto permanente. Las metas no pueden ser estáticas. Se basa fundamentalmente en la acción preventiva y no en la correctiva. Es prioritario actuar antes de que los fallos acontezcan, en lugar de controlar sus resultados, aunque también estos han de ser considerados.

Ha de aplicarse en toda la fase del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos. Es prioritario prevenir fallos tanto en las condiciones normales como anormales que puedan acontecer.

Debe ser medible el sistema. Soro será eficaz, si es capaz de medir y evaluar la situación en la que estamos, y a donde vamos. Está claro que sin una implicación de todas las personas que trabajan en la organización, es improbable obtener éxitos en calidad, medio ambiente o seguridad, ya que es un proceso continuo e integrado en toda la estructura de la organización.

Se logra mediante la formación. La formación es la clave principal de todos los aspectos que se desarrollan en las organizaciones. Partiendo de la base de que solo cuando se tiene dominio de lo que hay que hacer se puede empezar a asegurar algo.

Antes de analizar cada uno de los pasos tendientes a gestionar la SySO, es importante definir algunos conceptos básicos:

- Accidente: evento (suceso o cadena de sucesos) no planeado, que ocasiona lesión, enfermedad, muerte, daño u otras pérdidas.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 002 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

- Incidente: evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegando a producir daños a personas, bienes o instalaciones
Peligro: fuente o situación con potencial para producir daños en términos de lesión
- humana, enfermedad, daño a la propiedad, el entorno del lugar de trabajo o una combinación de estos.
- Riesgo: combinación de la probabilidad y magnitud de las consecuencias, de que ocurra un determinado evento peligroso.

2. Requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

- Revisión inicial.
- Política de SySO.
- Planificación, estructura y responsabilidad.
- Verificación y acciones correctivas.
- Revisión por la dirección.
- Mejoramiento continuo.

2.1 Revisión inicial

Para la gestión en SySO, la firma evaluó las condiciones de los puestos de trabajo y el estado de cumplimiento de la legislación mediante la aplicación del Decreto 351/79, además se utilizó el método NTP 330, Res. 85/12, Res. 84/12, Res METSS 295/03 y método NAM.

Una vez detectados los diferentes tipos de peligros y grados de riesgos, se implementaron medidas administrativas y de ingeniería, con la finalidad de reducir al máximo las condiciones desfavorables de los puestos de trabajo de forma de cumplimentar con lo estipulado por la normativa vigente.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 003 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

2.2 Política de SySO

La política de la empresa se debe basar en mantener y mejorar continuamente la calidad vida de sus trabajadores en lo que respeta a su salud y seguridad laboral.

La administración de la empresa establece su compromiso y asume la responsabilidad de mantener al orden del día, dicha política, mediante la administración y mejora de la prevención de riesgos; se considera que todos los accidentes pueden ser prevenidos, al prestar énfasis en la causa que lo origina como así también considera que todo y cada uno de los trabajadores tiene el derecho de recibir condiciones de trabajo seguras.

2.3 Planificación

El servicio de Higiene y Seguridad Laboral de la empresa es el encargado de evaluar los riesgos significativos y aplicar técnicas administrativas y de ingeniería para la prevención de riesgos y accidentes de trabajo, es el encargado de realizar un seguimiento exhaustivo de las condiciones de los puesto de trabajo, es quien se encarga de la planificación para la reducción de los mismos quien en conjunto con la administración son los encargados de evaluar costos para llevar a cabo las mejoras, el tiempo requerido para su cumplimiento.

Se debe tener en claro cuáles son las consecuencias de la actividad que se va a realizar, por esto se debe establecer criterios de lo que se está esperando:

- ¿Qué es lo que se está por hacer?
- ¿Quiénes son los responsables?
- ¿Cuándo se va a llevar a cabo?
- ¿Qué resultado es el que se espera?

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 004 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

2.4 Evaluación de riesgos

El responsable del servicio de Higiene y Seguridad Laboral realizara la evaluación de los riesgos existentes de manera anual, que le permita conocer las diferencias de cada puesto o sector de trabajo, para poder establecer y llevar a cabo las mejoras necesarias.

2.5 Legislación

Se debe tener en cuenta los diferentes requisitos legales con respecto a Higiene y Seguridad que se aplican en la empresa, esto facilitara el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales

- Ley 19587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto 351/79 – Reglamentación de la Ley 19587, Decreto 1338/96 – Servicio de Medicina e Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley 24557 – Riesgo de Trabajo
- Resolución SRT 886/15 – Protocolo de Ergonomía.
- Resolución SRT 85/12 – Protocolo de medición del nivel de ruido en el ambiente laboral.
- Resolución SRT 84/12 – Protocolo de medición del nivel de iluminación en el ambiente laboral.
- Resolución SRT 295/03 – Especificaciones técnicas sobre ergonomía.
- Resolución SRT 900/15 – Protocolo de Medición de Puesta A Tierra.

2.6 Comunicación de la información

La comunicación juega un papel importante en un sistema de gestión, debido a que nos permite generar un vínculo con todo el personal del establecimiento, trabajadores, visitante y contratistas, dado que se informa lo que se está haciendo, lo que se espera, dar a conocer, a que se encuentran expuesto el personal; ayuda a tener una participación por parte de todos los niveles de la empresa. La organización debe mantener una comunicación abierta y efectiva, brindando toda la información acerca del SySO, permitiendo la participación de todo el

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 005 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

personal, consultando sobre sus dudas o sugerencias, para mejorar la implementación y el éxito de este.

Es importante utilizar todos los canales de información: buzones de sugerencia, cartelería informativa, reuniones, boletines de noticias, sistemas informáticos, para tener una mejor comunicación.

2.7 Documentación del sistema SySo

La documentación es primordial para implementar el sistema de gestión, la organización contara con documentación adecuada a sus necesidades, para permitir que los planes de SySO sea implementada de manera eficaz y exitosa.

Es importante tener un control de la documentación para asegurar la eficacia y eficiencia de la planificación, operación y control.

2.8 Plan de emergencias

La organización debe establecer diferentes procedimientos que ayuden a conocer cómo reaccionar y responder ante situaciones de emergencia y accidentes, con el fin de reducir efectos y consecuencias producidas tanto en la salud de los trabajadores como en el medio ambiente y establecimiento.

Se realizará prueba de todos los establecimientos de manera que nos ayude a saber dónde estamos parados y como vamos a actuar frente a las diferentes situaciones.

En caso de emergencia se debe tener en cuenta lo siguiente:

- uso de alarmas de emergencia.
- conocimiento sobre primeros auxilios y saber dónde se encuentra el botiquín de primeros auxilios
- cantidad de personas que se encuentran en el establecimiento y en qué sectores se encuentran distribuidos.
- conocer los sistemas de detección y extinción de incendio.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 006 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

2.9 Capacitación

La organización tomara recaudos para identificar las competencias requeridas, en todos los niveles, y organizara la capacitación necesaria, manteniendo registros de los mismos, de modo de asegurar que todos los empleados sean competentes para cumplir con sus obligaciones y responsabilidades.

Se contará con un responsable de garantizar que esto se lleve a cabo, en este caso el gerente de planta de manera conjunta con el servicio de Higiene y Seguridad serán los encargados de planificar dichas actividades, cuando se las considere necesarias; es importante tener en claro en que situaciones serán dadas las mismas. Ejemplo:

- Ingreso del personal nuevo a planta
- Según la exposición al riesgo que se encuentra expuesto el personal.
- Todos los niveles jerárquicos.

2.10 Estructura y responsabilidades

La dirección de la empresa es la que se encarga del cumplimiento de la gestión de la seguridad y salud ocupacional del trabajo que, en conjunto con la administración y el servicio de Higiene y Seguridad, llevan a cabo la planificación del mejoramiento, la prevención y el mantenimiento del programa SySO.

2.11 Verificación y acciones correctivas

La dirección mantendrá todos los registros necesarios para demostrar el cumplimiento de la legislación y demás requisitos; además del seguimiento de la rutina del desempeño de SySO, se realizará auditorias periódica, que permitan una apreciación más profunda y crítica de todos los elementos del Sistema de Gestión de SySO.

2.12 No conformidades, acciones correctivas y preventivas

Se debe establecer procedimientos para poder actuar frente a una no conformidad, a la que se encontramos expuestos, de manera que nos permita tomar las decisiones correctas para controlar y corregir lo sucedido; determinar las causas que lo provoco para tener en cuenta que

Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 007 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

acciones correctivas se llevaran a cabo, que nos ayude a que no vuelva a suceder. Es importante revisar la eficacia de las medidas correctivas llevadas a cabo, para luego analizar si es necesario realizar cambios en el sistema de gestión.

La organización debe contar con documentación que permita ser utilizada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, que acciones se llevaron a cabo y cuáles fueron los resultados de las mejoras realizadas.

2.13 Registros

La organización contara con todos los documentos que se vayan generando durante el funcionamiento del sistema y evidencias en el desarrollo de las diferentes actividades que surjan de higiene y seguridad, estos sirven para dejar constancia de lo que se está realizando y permite demostrar, si se está cumpliendo con la legislación y con el SySO.

2.14 Auditorias

La organización debe realizar auditorías de manera periódica, para tener una apreciación del SySO con el fin de tener una mejora continua; las mismas deben ser realizadas por personal calificado; alguien que pueda establecer si el sistema se está implementando de forma adecuada. El mismo de ser imparcial y objetivo y además tener en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Qué fortalezas y debilidades podemos encontrar en este Sistema de Gestión de SySO
- ¿Considera que la organización está haciendo lo que declara hacer?
- ¿Está cumpliendo con las obligaciones de Sistema de Gestión de SySO?

2.15 Investigación de incidentes

Este procedimiento le permite a la organización identificar y detectar los incumplimientos de accidentes, emergencias e incidentes que nos permiten tomar acciones inmediatas para minimizar o eliminar los daños.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSSO-001 Página: 008 Fecha: 06/03/23
----------------------------	--	---

El responsable del servicio de higiene y seguridad será el encargado de realizar la investigación en el momento que suceda el incidente.

Revisión por la dirección

La gerencia revisará la gestión del sistema y evaluará su eficiencia, definirá la frecuencia y alcance de la revisión periódica. Se debe tener en cuenta

- El grado de cumplimiento y revisión de la política y los objetivos de seguridad e higiene laboral.
- Los resultados de las auditorias.
- La política y los objetivos del sistema de gestión de SySO.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Responsables.
4. Definiciones.
5. Desarrollo.
6. Anexos.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

3. Procedimiento de evaluación de riesgos

3.1 Objetivo

La evaluación de riesgo identifica los riesgos presentes, en un entorno de trabajo, dándole una valoración a cada uno y posteriormente actuar para mejorar las condiciones de trabajo; de manera que se minimice o elimine el riesgo.

3.2 Alcance

Este procedimiento se aplicará en todos los sectores de trabajo de la empresa.

3.3 Responsables

La responsabilidad de llevar a cabo el procedimiento de evaluación de riesgos depende del servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Definiciones

- Evaluación de riesgo: proceso general de estimación de la magnitud del riesgo y decisión sobre si este es tolerable o no
- Riesgo: se denomina riesgo laboral a los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez sean factores que pueden provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos, traumáticos, etc.
- Peligro: fuente o situación potencial de daños en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o una combinación de estos.
- Identificación del peligro: proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

Desarrollo

Para llevar a cabo el desarrollo de este procedimiento se debe realizar una serie de pasos:

- a) Relevamiento de información: se debe conocer el puesto a analizar, realizando entrevista a los trabajadores, observando la tarea, se puede usar cámaras fotográficas para tener referencia. Se realizará una lista de chequeos, donde se incluya la descripción del puesto de trabajo, el sector en que se realiza, a que riesgos se encuentran expuestos, equipos y herramientas que se utiliza.
- b) Indicar a que riesgos se encuentra expuesto el trabajador: riesgos físicos, químicos, ergonómicos, físicos mecánicos y biológicos.
- c) Elección de un método: una vez realizada la investigación inicial se tomará como referencia el método NTP 330 (sistema simplificado de evaluación de riesgo de accidentes), para realizar el análisis; el mismo facilita la tarea al momento de realizar la evaluación de riesgo
- d) Explicación del método: Se parte de la localización de las deficiencias existentes en los puestos de trabajo, para luego apreciar o valorar la probabilidad de ocurrencias de un accidente, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias y evaluar el riesgo asociado a cada una de las deficiencias. En este método no se emplean valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus niveles en una escala de 4 posibilidades. Es por ello, que se consideran “NIVEL DE RIESGO”, “NIVEL DE PROBABILIDAD” y “NIVEL DE CONSECUENCIAS”.

En esta metodología consideramos, según lo ya expuesto, que en el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o el nivel de exposición al peligro.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 004 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

$$NP = ND \times NE$$

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y el nivel de consecuencia (NC). Se expresa de la siguiente manera:

$$NR = NP \times NC$$

Nivel de deficiencia (ND) es la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Para cuantificar el nivel de deficiencia, se realiza una lista de chequeos para cada puesto de trabajo, en el cual se enumeran. Aquellos factores de riesgo presente en el puesto y a los cuales está expuesto el operario. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de estos se indican en la siguiente tabla:

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
MUY DEFICIENTE (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
DEFICIENTE (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
MEJORABLE (M)	2	Medidas de protección o control que dependen del factor humano y que el olvido o negligencia lo transforma en medida ineficiente.
ACEPTABLE (A)	1	Dispositivos o elementos de seguridad o control en perfecto estado de mantenimiento y funcionamiento, por lo que cubren el peligro independientemente del accionar de la persona.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 005 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

Mas allá que el ND puede estimarse de varias formas, se puede emplear el cuestionario de chequeo que presenta la NTP-324 y de esta manera analizar los posibles factores de riesgo de cada situación.

Nivel de exposición (NE): es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc. Los valores numéricos, como puede observarse en el cuadro, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta o debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

NIVEL DE EXPOSICIÓN	ND	SIGNIFICADO
CONTINUADA (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
FRECUENTE (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos
OCASIONAL (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con períodos cortos de tiempo.
ESPORÁDICA (EE)	1	Irregularmente.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 006 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

Nivel de probabilidad: En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos: $NP = ND \times NE$.

		NIVEL DE EXPOSICIÓN			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 007 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

En el cuadro se refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
MUY ALTA (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
ALTA (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de la vida laboral.
MEDIA (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
BAJA (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible

Nivel de consecuencias: Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas. Como puede observarse en el cuadro, la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

IVISA-LAR SA	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 008 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	SIGNIFICADO	
		DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
MORTAL O CATASTRÓFICO (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
MUY GRAVE (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
GRAVE (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
LEVE (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Nivel de riesgo y nivel de intervención: El cuadro siguiente permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			
		40-25	20-10	8-6	4-2
NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1200	I 800 - 600	II 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 200 / III 300
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 200 / III 300	III 80 - 60	III 40 / IV 2.1 20

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 008 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

Nivel de riesgo (NR): Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir la componente económica y el ámbito de influencia de la intervención. Así, ante unos resultados similares, estará más justificada una intervención prioritaria cuando el coste sea menor y la solución afecte a un colectivo de trabajadores mayor.

No hay que olvidar el sentido de importancia que den los trabajadores a los diferentes problemas. La opinión de los trabajadores no solo ha de ser considerada, sino que su consideración redundara ineludiblemente en la efectividad del programa de mejoras.

El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. El cuadro establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

NIVEL DE CONSECUENCIAS		NR	SIGNIFICADO
	I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
	II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control.
	III	120 - 40	Mejorar si es posible. Justificar la intervención y su rentabilidad.
	IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PER-002 Página: 010 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE RIESGOS	

ANALISIS DE RIESGO						
RIESGOS	ND	NE	NP	NC	NR	NI
1. ERGONOMIA						
Trastornos músculos esqueléticos	2	3	6	60	360	II
2. RUIDO						
exposición a tareas con elevados niveles de presión sonora en dBA	6	4	24	60	1440	I
3. VIBRACIONES						
Durante trabajos con auto elevador	2	2	4	60	240	II
4. ILUMINACION						
Exposición a iluminación insuficiente	2	3	6	25	150	II
5. RIESGO ELECTRICO						
	2	1	2	60	120	III
6. CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS						
	6	3	18	25	450	II

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-APT-003 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	ANALISIS DE PUESTO DE TRABAJO	

<u>IVISA -LAR SA</u>	
Análisis de Puesto de Trabajo	
Puesto:	Área:
Nombre del Trabajador:	
Descripción del puesto de trabajo:	
Descripción de la tarea de puesto de trabajo:	
PELIGROS DETECTADOS	
MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS CORRECTIVAS
Observaciones:	
Firma Responsable:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PCI-004 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DE LA INFORMACION	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Responsables.
4. Definiciones.
5. Desarrollo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PCI-004 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DE LA INFORMACION	

4. Procedimiento de comunicación de la información

4.1 Objetivo

La comunicación nos permite mantener informado a todo el personal, acerca métodos, procedimientos y técnicas utilizadas.

4.2 Alcance

Sera para toda la planta, teniendo en cuenta todos los niveles jerárquicos del organigrama.

4.3 Responsables

Los responsables de la comunicación serán: Recursos Humanos y Servicio de higiene y seguridad.

4.4 Desarrollo:

Es sumamente importante establecer y mantener una buena comunicación con todos los niveles jerárquicos, es por ello que se utilizaran todos los canales a nuestro alcance, que permita que esto fluya de una manera adecuada, como, por ejemplo:

1. Boletines informativos.
2. Correos electrónicos.
3. Cartelería de seguridad.
4. Cartelería informativa.
5. Reuniones.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PPE-005 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Desarrollo.
4. Responsables.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PPE-005 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA	

5. Procedimiento de plan de emergencia

5.1 Objetivo

Establecer un manual referente al plan de emergencia con lineamientos de salud y seguridad en el trabajo, que debe cumplir el personal de IVISA LAR S.A.

5.2 Alcance

Este procedimiento se aplica a todo el personal de IVISA LAR S.A., los cuales deben conocer, entender y cumplir con dicha disposición, con el fin de trabajar en un ambiente seguro.

5.3 Desarrollo

Los factores causantes de una emergencia pueden ser de diversos tipos:

- Fallos humanos.
- Fallos técnicos.
- Defectos en el diseño de las instalaciones o vicios ocultos.
- Catástrofes naturales.
- Origen externo (siniestros en instalaciones contiguas, atentados, etc.).

5.4 Situación de emergencia: incendio

1. Procurar mantener la calma.
2. No entretenerse recogiendo objetos personales, pues ello puede suponer una pérdida de tiempo importante.
3. Proceder a cerrar puertas y ventanas, para evitar el avivamiento del fuego y propagación del humo a otras dependencias, cerciorándose antes, de que no queden más personas en la zona.
4. Si se encuentra con una nube de humo, salir al ras del suelo.
5. Si se encuentra atrapado intente avisar de su situación y envolverse con toallas o mantas mojadas, procurando permanecer en zonas más ventiladas.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PPE-005 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA	

5.5 Situación de emergencia: amenaza de bomba

1. Mantener la calma, frente a la situación.
2. Seguir las pautas establecidas.
3. Avisar inmediatamente al director de emergencias.
4. Realizar las llamadas pertinentes.

5.6 Situación de emergencia: accidentes con lesiones graves

1. Desconectar el suministro de energía eléctrica, antes de tocar a la víctima.
2. Si es imprescindible mover al accidentado (por que sea peligroso permanecer en el lugar del accidente), hacerlo siempre en bloque, manteniendo recto el eje cabeza – cuello – tronco.
3. Hacer una valoración rápida de las consecuencias del accidente, ver si las victimas están conscientes, si respiran y si tienen pulso. Ver si presentan heridas externas, fracturas, quemaduras, etc.
4. Avisar de inmediato al responsable de emergencia informando de lo sucedido y el estado de la víctima.

5.7 Situación de emergencia: inclemencias climáticas

1. Mantener la calma.
2. Esperar indicaciones de los responsables.
3. No retirarse del establecimiento, mientras la situación no mejore.

Responsables

Si bien es cierto, que todas las personas que trabajan en la empresa tendrán un grado de responsabilidad, en la ejecución de los pasos, que se definen en este manual, quien las dirigirán serán las siguiente:

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO- PPE-005 Página: 004 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA	

- **Director de la emergencia:** cuyas funciones son entre otras, la de administrar racionalmente los recursos humanos y materiales de que dispone la empresa con el único objeto de asegurar, una vez producido el evento no deseado, un rápido control de pérdida, mitigar el impacto ambiental, asegurando medios y refuerzos para una rápida descontaminación y/o restauración de los daños.
- **Brigadista:** las funciones serán, entre otras:
 - Recibir la alarma inicial.
 - Apreciar la emergencia.
 - Establecer un comando de control.
 - Organizar la brigada de lucha contra el fuego, ya reunidas en sitios prefijados.
 - Ordenar que se realicen las llamadas correspondientes, por el responsable de las comunicaciones.
 - Mantener las comunicaciones y controlar la información durante la emergencia
 - Decidir si se procede a la evacuación.
- **Responsable de la comunicación:** las funciones quedan definidas en las normas sobre la relación con los medios de comunicación, al mismo tiempo se estipula que la atención a los distintos medios de comunicación será en los primeros momentos, sobre el portón de entrada a la planta, hasta tanto se disponga lo contrario, mientras se realice una exhaustiva evaluación de la importancia del evento.
- **Ayudante de las comunicaciones internas:** las funciones de este cargo, responde a la necesidad de comunicarse con el exterior de la planta de manera organizada, por lo que en este manual están definidas las tareas que debe desarrollar este auxiliar de comunicaciones, entre otras la *cascada de llamada*. Por último, se determina los responsables de las denominadas zonas seguras, donde el responsable deberá agrupar o reunir al personal en caso de evacuación de la planta.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PPE-005 Página: 005 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA	

- ***Responsable de las zonas seguras:*** las funciones de este grupo de tareas son de importancia, puesto que de ellos depende el enviar grupo de socorro a personas que hayan quedado atrapadas durante el evento, detectables por la ausencia que el responsable de las zonas seguras podrá contar con la información del personal presente en la planta durante el siniestro.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO- PDE-006 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVACUACION	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Responsables.
4. Desarrollo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO- PDE-006 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVACUACION	

6.1 Objetivo

Establecer un manual referente al Plan de Evacuación, con lineamientos de Higiene y Seguridad, que debe cumplir el personal de IVISA LAR S.A.

Determinada la condición de imposibilidad de neutralizar el evento, se actuará asumiendo los roles que la puesta en marcha de este plan implica, para ello se deberá seguir escrupulosamente con la cronología de las acciones.

6.2 Alcance

La presente se aplicará a todo el personal de IVISA LAR S.A., los cuales deben conocer, entender y cumplir con esta disposición, con el fin de trabajar en un ambiente seguro.

6.3 Responsables

Personal designado a integrar la brigada de incendio, cual deberá actuar bajo las órdenes del jefe de emergencia. Se tiene que conformar una por turno.

6.4 Desarrollo

Cascada de llamadas:

- BOMBEROS ----- 100
- POLICIA -----101
- DEFENSA CIVIL ----- 103
- EMERGENCIA MEDICA ----- 107

Dar aviso a la Gerencia General mediante el uso del teléfono desde la guardia.

Solicitar, el auxilio de bomberos y la solicitud de primeros auxilios en caso necesario, bajo indicación del director de la emergencia.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDE-006 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVACUACION	

6.5 Primeros auxilios

Los primeros auxilios en el local se circunscribirán a inmovilizar a la víctima, en caso de golpes, y de tratar de contener la hemorragia, en caso de heridas cortantes.

A los efectos descriptos se utilizarán los elementos disponibles en el botiquín, hasta tanto llegue el servicio médico de emergencia.

6.6 Capacitación

Para lograr una evacuación segura, rápida y ordenada, es necesario concienciar y capacitar adecuadamente a la totalidad del personal de la planta.

El personal perteneciente a la organización de emergencia recibirá capacitaciones específicas en sus roles de actuación, para obrar adecuadamente durante el siniestro.

El personal restante, recibirá capacitación general sobre la mecánica de la evacuación y el curso de acción a seguir en la emergencia. Complementariamente, es indispensable que dicho personal, identifique a los miembros de la organización de emergencia (por conocimiento, listado en cartelera o distintivos utilizados por dicho personal). A efectos de minimizar errores y evitar el pánico, es necesario realizar simulacros periódicos de evacuación.

Recomendaciones generales

- Durante la evacuación no se permite la demora para recoger objetos personales.
- No se permite el regreso de ninguna persona a la zona evacuada bajo ningún concepto.
- Si el fuego se presenta incontrolable, se procede a desalojar el lugar
- En caso de abundante humo, desplazarse gateando, por cuanto, a nivel de piso, el aire resulta menos contaminado.
- Ante de abrir una puerta, verifique que la misma no este caliente; de ser así significa, fuego de magnitud en el recinto contiguo. No abra la puerta, de ser posible dirijase a otra salida.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDE-006 Página: 004 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVACUACION	

- Se deberá tener en cuenta durante el procedimiento, de respetar rigurosamente el orden de los pasos a seguir:

1. Dar aviso

2. Evacuar a terceros presentes

3. Proceder al ataque del foco del fuego.

En caso de imposibilidad, revisar rápidamente el local y evacuar el mismo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PFE-007 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE FLUIDOS ENERGETICOS	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Responsables.
4. Desarrollo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PFE-007 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE FLUIDOS ENERGETICOS	

7. Procedimiento de fluidos energéticos

7.1 Objetivo

Establecer los pasos a seguir para interrumpir la energía eléctrica, el aire comprimido, ya que los mismos favorecen la combustión, o bien pueden dificultar la tarea de combate del fuego.

7.2 Alcance

La presente se aplica a todo el personal de IVISA LAR, los cuales deben conocer, entender y cumplir con esta disposición con el fin de que el personal que trabaja en esta planta este en un ambiente seguro y se cumpla con normas de higiene y seguridad.

7.3 Responsabilidad

Si bien es cierto que todas las personas que trabajan en la empresa tendrán un grado de responsabilidad, los encargados en interrumpir los suministros son los siguientes:

- 1) Personal de mantenimiento.
- 2) Personal de guardia.

7.4 Desarrollo

Dada la importancia que tiene la rápida interrupción de estos servicios energéticos, para favorecer la extinción de incendio, ya que tanto el gas que es un poderoso combustible, como el aire comprimido que posee grandes cantidades de oxígeno, comburente por excelencia; o la energía eléctrica, por el riesgo intrínseco de electrocución durante el combate, o el rescate de las probables víctimas, se hace necesario implementar lo siguiente:

- **Circuitos eléctricos:** En primer lugar, se deberá evaluar la magnitud del fuego, y si este es de pequeña magnitud, y está localizado en un sector de la planta, se debe responder a las órdenes del jefe de brigada, ante la indicación de este se procederá al corte de la siguiente manera: se debe dirigir a la subestación transformadora, y frente al *tablero general de baja tensión* accionar la llave que comanda el interruptor.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PFE-007 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE FLUIDOS ENERGETICOS	

- ***Aire comprimido***: La interrupción del aire comprimido se realizará accionando la llave de paso del circuito respectivo, colocándola en forma transversal a la cañería que se encuentra a la salida del compresor. Las cañerías de este circuito están pintadas de color azul.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDC-008 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION	

INDICE

1. Objetivo
2. Alcance
3. Responsables de la capacitación
4. Desarrollo
5. Contenidos
6. Metodología
7. Recursos auxiliares

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDC-008 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION	

8. Procedimiento de capacitación

8.1 Objetivo

Implementar un plan integral de capacitaciones, en todos los niveles de la empresa, sobre los riesgos que se encuentran en los diferentes puestos de trabajo, con el fin de crear una actitud preventiva, en cada empleado, sin importar la actividad que desempeña este dentro de la organización.

8.2 Alcance

El alcance de este procedimiento deber aplicado a todo el personal de la empresa.

8.3 Responsables de las capacitaciones

Estarán a cargo del responsable de Higiene y Seguridad laboral y los Servicios de Medicina Laboral.

En las capacitaciones en temas específicos, como ser primeros auxilios y contingencias, estarán dictados por los servicios de medicina laboral y agentes de bomberos de la provincia y contara con la coordinación del responsable de Higiene y Seguridad.

8.4 Desarrollo

Ivisa Lar se dedica a la impresión gráfica de valores como ser el telekino y rollos de captación de toma de apuestas (quiniela). La misma cuenta con mano de obra especializada y capacitada, herramientas, máquinas industriales, auto elevadores.

Es importante destacar que los trabajadores se encuentran expuestos a diferentes tipos de riesgos: riesgo eléctrico, riesgo físico, riesgo mecánico, riesgo químico y ergonómico; se debe conocer esto para poder proyectar el tipo de capacitaciones y tener en cuenta lo siguiente:

- Marco legal: Decreto 351/79 – Capitulo XXI capacitación – Artículos: 208, 209, 210, 211, 212, 213 y 214
- Ingreso del personal: las capacitaciones, además de ser programadas, también se realizará cuando se registre el ingreso de un nuevo empleado, para cualquiera de los niveles o sectores.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDC-008 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION	

- Mapa de riesgos: las capacitaciones se llevarán a cabo, fuera de las programadas, en caso de encontrarse riesgos asociados a nuevos procesos, también en el caso de las estadísticas de accidentes así lo reflejen (cantidad y tipo de lesiones o accidentes en aumento), además se puede planificar capacitaciones de acuerdo con las entrevistas o charlas obtenidas con los empleados de los diferentes niveles, sobre como ellos perciben el riesgo en su actividad.
- Objetivos generales de las capacitaciones: concientizar a todo personal de la firma, de los diferentes riesgos encontrados en las actividades que se desarrollan cotidianamente, a fin de promover una actitud positiva de prevención y compromiso con la seguridad, desde el nivel más alto hasta el nivel operativo de la organización.
- Objetivos específicos de las capacitaciones: desarrollar una actitud de prevención de los accidentes, en todos los niveles, sobre cada actividad específica desarrollada en los diferentes sectores.

8.5 Contenidos

- Normas básicas en Higiene y Seguridad Laboral: inducción sobre la materia, Legislación Vigente.
- Primeros auxilios: primeras maniobras ante un accidente, prácticas de RCP, curaciones, aviso a emergencia. Esta actividad tendrá como responsable de capacitación al servicio de Medicina Laboral.
- Riesgo eléctrico: trabajos sobre instalaciones eléctricas, maquinas industriales, trabajo con tensión, uso de herramientas eléctricas, puesta a tierra y mantenimiento.
- Riesgo mecánico: golpes, choques, caídas a nivel, caída a distinto nivel, atrapamiento, proyecciones de objetos y salpicaduras
- Riesgo físico: iluminación, ventilación, quemaduras.
- Riesgo químico: derrames, salpicaduras, manejo de sustancias peligrosas.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDC- 008 Página: 004 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION	

- Ergonomía en los puestos de trabajo: conceptos básicos de ergonomía, posturas correctas, levantamiento manual de carga, uso de ayuda mecánica.
- Contingencias: prevención de incendios (uso de matafuego, agua, arena), sismos, planes de evacuación, creación de brigadas.
- Elementos de Protección Personal (EPP): uso y cuidado de los distintos elementos de protección personal brindado por la empresa.
- Orden y limpieza: conceptos básicos, mantenimiento del orden de todos los sectores de la empresa.
- Accidente In itinere: conceptos de accidente In itinere, vías alternativas de circulación, medios alternativos de transporte.

8.6 Metodología

Será mediante disertación oral, practica con una evaluación o entrevista final. El número máximo de empleados por capacitación no excederá los 20 y la duración, dependiendo del tema a tratar, será entre 30 minuto a 60 minutos.

8.7 Recursos auxiliares

Se empleará para la ejecución de las capacitaciones:

- Proyector y computadora.
- Folletos

En caso de capacitaciones sobre prácticas y usos se usarán:

- E.P.P
- Extintores.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-CDC-009 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	CRONOGRAMA DE CAPACITACION	

IVISA-LAR SA	
CRONOGRAMA DE CAPACITACION	
Mes	Temario para desarrollar
Febrero/ Marzo 2023	✓ Pautas de prevención en Higiene y Seguridad Laboral.
Abril/Mayo 2023	✓ Señalización para la prevención, interpretación. ✓ Interpretación del código de colores, para la seguridad. ✓ Plan de evacuación en caso de emergencias, sismos, etc.
Junio 2023	✓ Cuidado del órgano de la audición, prevención de traumas acústicos (Enfermedades profes.) ✓ Prevención de Riesgos mecánicos ✓ Elementos de Protección personal/Usos
Julio 2023	✓ Prevención de lesiones en manos, dedos, brazos y muñecas. ✓ Prevención de lesiones en Piernas, rodillas y pies. ✓ Orden y limpieza, importancia en la prevención ✓ Uso seguro de autoelevadores, zorras hidráulicas, etc.
Agosto/Setiembre 2023	✓ Prevención de accidentes in-itinere, Manejo defensivo, uso bandas reflectantes, casco, cinturón seguridad. ✓ Prevención y extinción de incendios. ✓ Prevención de accidentes Eléctricos
Octubre/Noviembre 2023	✓ Como evitar daños en los ojos ✓ Como mantener la espalda saludable. ✓ Ergonomía, importancia en la prevención de lesiones y/o enfermedades profesionales
Diciembre/2023	✓ Sismos, ¿Que hacer antes, durante y después? ✓ Rol de incendio/ Plan de evacuación ✓ Simulacros de evacuación, registro de tiempos de evacuación, corrección, etc.
Firma Responsable:	
NOTA: el mismo puede ser cambiado debido a la necesidad que se necesite o alguna eventualidad que ocurra en el establecimiento o a los trabajadores.	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDE-010 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION	

INDICE

1. Objetivo
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Técnicas de evaluación
5. Modelo de evaluación

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDE-010 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION	

9.Procedimientos de evaluación

9.1Objetivos

Conocer en qué situación se encuentran los trabajadores después de recibir una capacitación.

9.2 Alcance

Deberá ser realizada por todo el personal capacitado.

9.3 Responsabilidad

Estarán a cargo de los responsables en brindar la capacitación al personal, ya sea del servicio de Higiene y Seguridad o Medicina Laboral.

9.4 Técnica de evaluación

La evaluación propuesta se realizará en 15 minutos y será, combinando preguntas puntuales a desarrollar por el empleado, con lenguaje común o cotidiano (sin términos técnicos), y preguntas con opciones de respuesta de fácil entendimiento. La evaluación tendrá carácter de satisfactorio o no satisfactorio.

9.5 Modelo de evaluación

Todas las evaluaciones tendrán la misma estructura en cuanto al número de preguntas y el tiempo a desarrollar. Contará con tres preguntas puntuales y preguntas con respuesta SI/NO.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PNC- 011 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Definiciones.
4. Responsabilidad.
5. Desarrollo.
6. Registros.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PNC-011 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES	

10. Procedimiento de no conformidades

10.1 Objetivo

Describir cual será el sistema establecido por IVISA LAR S.A. que le permita identificar las *no conformidades* del cumplimiento del SySO, además de establecer las acciones preventivas y correctivas, y realizar un seguimiento de estas.

10.2 Alcance

La presente se aplica a todo el SySO de IVISA LAR S.A

10.3 Definiciones

- **No conformidad:** según la norma ISO 9000:2005 es un incumplimiento de un requisito del sistema, sea este especificado o no. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria.
- **Acción preventiva:** una acción preventiva, es una acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- **Acción correctiva:** es una actuación o efecto implementado para eliminar las causas de una no conformidad, defecto, o situación indeseable detectada con el fin de evitar su repetición.

10.4 Responsabilidad

El responsable del servicio de Higiene y Seguridad, el responsable de establecer las acciones correctivas o preventivas que considere necesarias, pero cualquier persona que detecte algún posible incumplimiento, deberá dar aviso al supervisor de cada área, quien será el encargo de comunicarlo a la gerencia y al servicio de Higiene y Seguridad.

10.5 Desarrollo

- Identificación de No Conformidades:
- Control de las tareas.
- Seguimientos de objetivos, alcances, acciones del programa.
- Resultados de auditorías.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PNC-011 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES	

- Incumplimientos del SySO.
- Establecer acciones correctivas: se deben decidir cuáles son las acciones correctivas a tomar y designar a los responsables de ejecutar, además tendrán que realizar el seguimiento correspondiente.
- Establecer acciones preventivas: se establecen acciones preventivas encaminadas a
- eliminar las causas que potencialmente pueden dar origen a la aparición de No Conformidades.
- Seguimientos de las acciones: el responsable del seguimiento analiza y valora el cumplimiento de las acciones implementadas, debe ser una persona diferente a la ejecuta la implementación de las acciones, debe registrar la fecha de implementación y fecha de realización del seguimiento.

10.6 Registros

- Formulario de acción correctiva (FAC).
- Formulario de acción preventiva (FAP).

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-FAC-012 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	FORMULARIO DE ACCION CORRECTIVA	

<u>IVISA-LAR SA</u>	
FORMULARIO DE ACCION CORRECTIVA	
Fecha de Inicio de la acción:	
INICIO	
Descripción de la posible NO CONFORMIDAD:	
Causas de la posible NO CONFORMIDAD:	
Acción preventiva:	
EJECUCIÓN	
Pazo de ejecución:	Responsable de la ejecución:
SEGUIMIENTO	
Descripción de la tarea:	
Fecha de implementación:	
Realizado por:	
CIERRE	
Conclusión:	
Fecha de cierre:	
Firma Responsable:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-FAP-013 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	FORMULARIO DE ACCION PREVENTIVA	

<u>IVISA- LAR SA</u>	
FORMULARIO DE ACCION PREVENTIVA	
Fecha de Inicio de la acción:	
INICIO	
Descripción de la posible NO CONFORMIDAD:	
Causas de la posible NO CONFORMIDAD:	
Acción preventiva:	
EJECUCIÓN	
Pazo de ejecución:	Responsable de la ejecución:
SEGUIMIENTO	
Descripción de la tarea:	
Fecha de implementación:	
Realizado por:	
CIERRE	
Conclusión:	
Fecha de cierre:	
Firma Responsable:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDA-014
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Página: 001 Fecha: 06/03/23

INICIO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Responsabilidades.
4. Definiciones.
5. Desarrollo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDA-014
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Página: 002 Fecha: 06/03/23

11. Procedimiento de auditoria

11.1 Objetivo

Uno de los objetivos principales de realizar una auditoria es emitir un diagnóstico del SySO, que nos ayude a tomar decisiones sobre el funcionamiento del mismo.

11.2 Alcance

Sera para toda la planta, teniendo en cuenta todos los sectores e instalaciones.

Responsable.

11.3 Responsabilidad

Los responsables serán: el servicio de Higiene y Seguridad y la Gerencia.

11.4 Definiciones

- **Auditoria:** es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, organización, sistema, proyecto o producto, con el objeto de emitir una opinión independiente y competente.
- **Auditor:** es la persona capacitada y experimentada que se designa por una autoridad competente o por una empresa de consultoría, para revisar, examinar y evaluar con coherencia los resultados de la gestión administrativa y financiera de una dependencia (institución gubernamental) o entidad (empresa o sociedad) con el propósito de informar o dictaminar acerca de ellas, realizando las observaciones y recomendaciones pertinentes para mejorar su eficacia y eficiencia en su desempeño.

11.5 Desarrollo

- **Dar aviso:** en primera instancia se informará a la gerencia que va a realizar una auditoría.
- **Documentación:** se solicitará la documentación del SySO, si existen auditorias anteriores se verán los registros.
- **Plan de auditoria:** se consultará la documentación para poder planificar y redactar en qué forma se realizará la auditoria.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PDA-014
	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA	Página: 003 Fecha: 06/03/23

- **Reuniones:** se realizarán entre la gerencia y el personal administrativo, el auditor explicara el alcance de esta, el tiempo y forma de realización.
- **Realización del trabajo de campo:** se llevará a cabo con el personal que permita que se revisen procedimientos y procesos. El auditor debe verificar que se cumplan con las políticas y se apliquen los procedimientos del SySO.
- **Redactar un informe:** el auditor presentara un informe donde se vuelquen los resultados de la auditoria, dudas, problemáticas, sugerencias y soluciones que se recomiendan a los problemas encontrados.
- **Reunión final:** se realiza con el finde conocer la postura de la empresa frente a la auditoría realizada, para así conocer que soluciones se van a implementar y cuando se lo realizara, se solicita se encuentren todas las partes involucradas.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO- PIA-015 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

INDICE

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Responsabilidades.
4. Definiciones.
5. Desarrollo.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO- PIA-015 Página: 002 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

12. Procedimiento de investigación de accidentes

12.1 Objetivo

El objetivo principal de este procedimiento es conocer las causas que generaron un accidente, con el fin de implementar medidas correctivas que puedan eliminar las causas para evitar que se repitan accidentes similares, además nos ayuda a contar con un registro de siniestralidad.

12.2 Alcance

Será para toda la planta, involucrando a todos los sectores e instalaciones, teniendo en cuenta todos los accidentes que hayan causado un daño para los trabajadores, que impliquen que se detengan los procesos o que causen pérdidas materiales.

12.3 Responsabilidad

El encargado de actuar y dar las instrucciones en caso de un accidente será el supervisor de cada área o sector, además deberá informar de lo ocurrido al gerente de la planta, quien en conjunto con el servicio de Higiene y Seguridad llevaran a cabo la investigación.

12.4 Definiciones

- **Accidentes:** se define como accidente a cualquier suceso no planeado y no deseado que provoque daño, lesión u otra incidencia negativa sobre un objeto o sujeto.
- **Incidente:** es el suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurren o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

12.5 Desarrollo

La investigación debe realizarse de manera inmediata, se llenará un formulario de investigación de accidente (FA) de forma clara y detallada para evitar posteriores dudas o interpretaciones, el mismo debe ser difundido a todos los mandos y al personal afectado, además le deberán informar las medidas que se tomarán con el fin de evitar que los accidentes vuelvan a suceder.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-PIA-015 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

12.5 Registro de accidentes

Se contará con un registro de los accidentes ocurridos de manera anual donde se indicará:

- Datos personales del accidentado (nombre, apellido y DNI).
- Sector al que pertenece.
- Fecha del accidente.
- Días de baja (si le asignaron).
- Parte del cuerpo afectada.
- Causa del accidente.

12.6 Estadísticas

Se llevará un control anual de la siniestralidad, se debe calcular los índices de frecuencia para los accidentes que tengan baja y para el total de estos.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-FIA-016 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	FORMULARIO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

IVISA – LAR SA					
INFORME DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO (Res. 230/03 SRT)					
DATOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO					
Datos según ROAM		N° Siniestro ART:		N° Denuncia:	
Apellido		Nombres		CUIL/DNI	
Fecha Nac.		Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		(1) Nacionalidad:	
Domicilio del Accidentado (Calle y N°)		Teléfono	C.P.A.	Ciudad	Provincia
Ocupación del trabajador Accidentado (2):				CIUO:	
(3) Antigüedad en el puesto de trabajo:			(4) Tipo de contrato:		
DATOS DEL EMPLEADOR					
Razón Social:			CUIT		
Domicilio de la Razón Social (Calle y N°)		Teléfono	C.P.A.	Ciudad	Provincia
(5) Grupo de Fiscalización al que pertenece el empleador: E. Testigo <input type="checkbox"/> E. Guía <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Agro <input type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Autoasegurado <input type="checkbox"/> Otros (describir) <input type="checkbox"/>					
(6) Actividad económica principal del empleador:				CIU:	
(7) Dotación de personal actual del empleador:					
DATOS DE LA ART O EMPLEADOR AUTOASEGURADO					
(8) Denominación ART ó Empleador Autoasegurado (EA):			Código ART / EA:		
CODIFICACION DE LOS DATOS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO					
(9) Zona del Cuerpo Afectada	(10) Naturaleza de la Lesión	(11) Forma de Accidente	(12) Agente Causante		

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-FIA-016 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	FORMULARIO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

DATOS DEL LUGAR Y CENTRO DE TRABAJO DONDE HA OCURRIDO EL ACCIDENTE:				
Lugar del Accidente (Calle, N°, Piso, Dpto.):	Ciudad	Provincia	C.P.A.	Teléfono
Razón Social:	CUIT:	CIU:		
(13) Denominación ART ó Empleador Autoasegurado (EA):				Código ART / EA:
(14) Grupo de Fiscalización al que pertenece el centro de trabajo: E. Testigo <input type="checkbox"/> E. Guía <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Agro <input type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Autoasegurado <input type="checkbox"/> Otros (describir) <input type="checkbox"/>				
Establecimiento <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/>	(15) N° de Establecimiento / Obra:			
(16) Dotación actual del centro de trabajo:				
(17) Actividad económica principal del centro de trabajo:				CIU:
(18) Lugar de trabajo <input type="checkbox"/> Tránsito <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Detallar otro:			
(19) OBRA. Fecha de recepción del aviso de obra:	Fecha declarada de inicio de actividad:			
(20) Superficie en construcción:	(21) Número de plantas:			
(22) Tipo de obra:				
(23) Actividad a desarrollar por el empleador del accidentado en la obra:				
(24) Etapa de la obra en el momento del accidente:				
(25) Programa de Seguridad Aprobado: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
(26) Encuadre del Programa de Seguridad: Res. 51/97 SRT <input type="checkbox"/> Res. 35/98 SRT <input type="checkbox"/> Res. 319/99 SRT <input type="checkbox"/>				
(27) Fecha de finalización de la actividad en obra:				
(28) Fecha de suspensión de obra:				
(29) Fecha de reinicio de obra suspendida:				
(30) Otros datos del lugar y centro de trabajo donde ha ocurrido el accidente:				
DATOS DEL ACCIDENTE:				
(31) Fecha:		(32) Hora:		
(33) Turno Habitual	Rotativo	Si	No	Horario Habitual
De		Hasta		
(34) Realizaba horas extras al momento del accidente: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
(35) Tareas habituales:				
(36) Tareas que realizaba al momento del accidente:				
(37) Testigos del accidente				
Apellido:	Nombres:			
DNI/CUIL:	Cargo:		Fecha de la entrevista:	
Apellido:	Nombres:			
DNI/CUIL:	Cargo:		Fecha de la entrevista:	
(38) Descripción del accidente:				
(39) Qué hechos fueron necesarios para que ocurriera el accidente:				

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-FIA-016 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	FORMULARIO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

(40) RESUMEN DE CAUSAS DEL ACCIDENTE			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
(41) N° de CAUSA	MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR	FECHA	
		DE EJECUCION	DE VERIFICACION
(42) SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS			
MEDIDA CORRECTIVA	FECHA		
	Primera Verificación	Cumplimiento	Incumplimiento
(45) RESPONSABLES DE LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE INFORME			
Datos del Profesional de la ART ó EA que elabora el Informe de Investigación del Accidente:			
Apellido:		Nombres:	
Título:		N° de RUTH:	N° de RUGU:
N° de Matrícula Profesional:		Colegio ó Consejo Profesional:	
Fecha de la Investigación del Accidente y Firma del profesional actuante:			
Datos de las personas entrevistadas para elaborar el Informe de Investigación del Accidente:			
Apellido:		Nombres:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-FIA-016 Página: 003 Fecha: 06/03/23
	FORMULARIO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	

DNI/CUIL:	Cargo:	Fecha de la entrevista:
Apellido:	Nombres:	
DNI/CUIL:	Cargo:	Fecha de la entrevista:
Firma del/los entrevistado/s:		

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-CA-017 Página: 001 Fecha: 06/03/23
	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SGSST	

IVISA - LAR SA																								
PLAN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																								
CRONOGRAMA																								
ACTIVIDADES										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
PLANEAR	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD	RECURSOS	Recursos financieros, tecnicos, humanos y de otra indole requeridos para coordinar y desarrollar el SG-SST	Responsable del SG-SST																				
				Responsabilidades del SG-SST																				
				Asignacion de recursos para el SG-SST																				
				Capacitacion COPASST/vigia																				
				Capacitacion en SG-SST		Responsables del SG-SST con cursos (50h).																		
				Evaluacion inicial del SG-SST		Evaluacion e identificacion de prioridades																		
GESTION DEL CAMPO	GESTION DE LA SALUD	GESTION DE PELIGROS Y RIESGOS	Comunicación	Mecanismos de comunicación, auto reporte en SG-SST.																				
			Adquisiciones	Identificación, evaluación para adquisición de productos y servicios en SG-SST.																				
			Gestion del cambio	Evaluacion del impacto de cambios internos y externos en el SG-SST.																				
			Condiciones de salud en el trabajo	Actividades de promocion y prevencion en salud																				
				Informacion al medico de los perfiles de cargo																				
				Estilo de vida y entornos saludables (controles de tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros).																				
Investigacion de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales																								
Registros, reporte e investigaciones de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo	Registro y analisis estadisticos de incidentes, accidentes de trabajo y EP.																							
Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores	Medicion de la severidad de los accidentes de trabajo y EP																							
	Medicion de la frecuencia de los incidentes, accidentes de trabajo y EP																							
	Medicion de la mortalidad de los incidentes, accidentes de trabajo y EP																							
	Medicion de la prevalencia de incidentes, accidentes de trabajo y EP																							
Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	Medicion de la incidencis de incidentes, accidentes de trabajo y EP																							
	Medicion del ausentismo por incidentes, accidentes de trabajo y EP																							
	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	Realizacion de mediciones ambientales, quimicos, fisicos y biologicos																						
Medidas de prevencion y control para intervenir los peligros/riesgos	Se implementan las medidas de prevencion y control de peligros																							
	se verifica aplicacion de las medidas de prevencion y control (inspeccion por area)																							
	Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos																							
Gestion y resultados del SG-SST	Indicadores estructura, proceso y resultado																							
	La empresa adelanta auditorias por lo menos una vez al año																							
	revison anual por la alta direccion, resultados y alcance de las auditorias																							
Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST	Planificar auditoria con la COPASST																							
	Definir acciones de promocion y prevencion con base en los resultados del SG-SST																							
Ejecucion de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigacion de incidentes, accidentes de trabajo y EP	Ejecucion de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigacion de incidentes, accidentes de trabajo y EP																							

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:

<u>IVISA-LAR SA</u>	SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	Código: SGSYSO-CM-018
	CRONOGRAMA DE MONITOREO	Página: 001 Fecha: 06/03/23

MISA-LAR SA													
CRONOGRAMA DE MONITOREOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO													
Período 2023		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Tema	Frecuencia	Parámetros											
Capacitaciones	mensual	Decreto 351/79- Anexo I, Cap. 21 Arts. 209 y											
Iluminación	Anual	Decreto 351/79- Resolución 295/03-Res 84 SRT											
Mantenimiento maquinas/equipos	Mensual	Art. 9 b) y d) Ley 19587											
Entrega ropa de trabajo y EPP	Semestral	Res. 299/11.											
Accidentes (Investigación)	Trimestral	Anexo I DELA CIRCLAR G.Py C. N° 001/04											
Ruido	Anual	Decreto 351/79- Resolución 295/03-Res 85 SRT											
Desinfección/ desratización	Trimestral	Ley 19587, Anexo I, Art. 9, Dec. 170/96											
Vibraciones	Anual	Decreto 351/79- Resolución 295/03											
Estudios medicos (periodicos)	Anual	Ley 19587 Art. 9n, inc. A).											
Medición PAT	Anual	Decreto 351/79- Resolución SRT 900/15											
Mantenimiento de extintores	Cuatrimstral	Cap. 18 Art. 183 a 186 Dec. 351/79											
(Material particulado/ *Contaminantes Quimicos)	Anual	Decreto 351/79- Resolución 295/03											
Monitoreo de Agua Potable	Semestral/anual	Decreto 351/79- código alimentario Nacional											

APROBADO POR:

FIRMA:

FECHA:

R: Realizado
P: Programado
RP: Reprogramado

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	Versión:
Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Firma. Nombre. Cargo.	Fecha de Modificación:
			Fecha de Aprobación:



Tesina Final

Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
*Prevención de riesgos en la industria de impresión
gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.*

Fecha:06/03/23

CAPITULO VI

CONCLUSIÓN

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

1. Conclusión

La Higiene y Seguridad en las industrias es muy importante para los empleados, ya que a través de ella podemos prevenir accidentes y enfermedades profesionales; por ello al concluir el trabajo y después de haber realizado la identificación de los riesgos en los diferentes sectores de IVISA LAR y realizar la evaluación de los riesgos más significativos, como Ruido, Ergonomía y PAT (Puesta a Tierra), se determinó los controles adecuados para minimizar los mismos en conjunto con su asesor externo en Higiene y Seguridad Laboral.

Además, se diseñó de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional que proporciona una adecuada gestión de los Riesgos Laborales asociados con las actividades que se desarrollan en la Empresa. Éstos encierran la planificación de los programas de gestión, la identificación de los Riesgos asociados, la estructurade la organización, requisitos legales, responsabilidades, Documentación e Instructivos de trabajo, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, verificación, Auditoria, revisión y objetivos de la POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES dentro de la Empresa.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional les permitirá no solo dar cumplimiento a todos los aspectos legales dentro de su organización, sino ir orientando a su empresa hacia un proceso de MEJORA CONTINUA permanente.

A nivel particular, se menciona que el trabajo de investigación resultó fructífero, ya que se logró aplicar los contenidos que se brindó en las distintas cátedras, posibilitando adquirir la destreza necesaria para usar las herramientas técnicas propias de la función que vamos a desarrollar en el campo laboral.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:03/06/23</p>
--	---	-----------------------

CAPITULO VII

ANEXOS

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	--	----------------

ANEXO I

Planilla de evaluación del nivel de actividad manual (NAM)

ACTIVIDAD EVALUADA		NIVEL ACTIVIDAD MANUAL			
N °	TAREA: Control de calidad	Analista N.º 1	Analista N.º 2	Analista N.º 3	Valor definitivo de NAM
1	Todo el ciclo	1	3	2	2,00
2	Todo el ciclo	3	2	3	2,66
3	Todo el ciclo	1	2	2	1,66

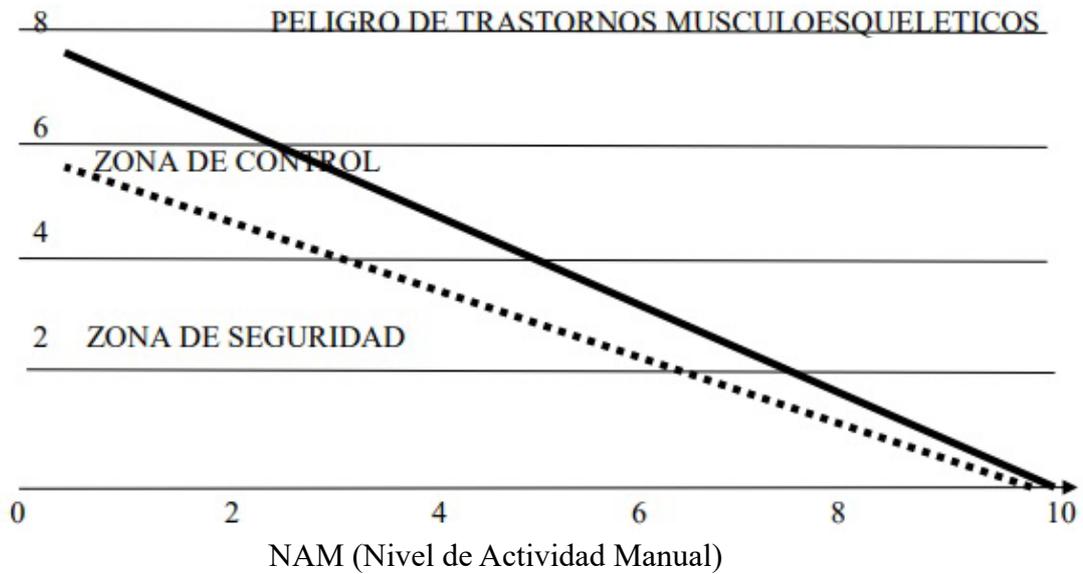
 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

NAM Tazado mediante la utilización de la siguiente escala:

0	Sin manejo manual la mayor parte del tiempo sin esfuerzos regulares
2	Pausas constantes, destacadas, largas o movimientos muy lentos
4	Movimientos/esfuerzos lentos; fijos pausas breves frecuentes
6	Movimientos/esfuerzos fijo, pausas infrecuentes
8	Movimientos/esfuerzos rápidos, fijos, sin pausas regulares
10	Movimientos rápido, fijo/ dificultad para mantener o realizar esfuerzos continuos.

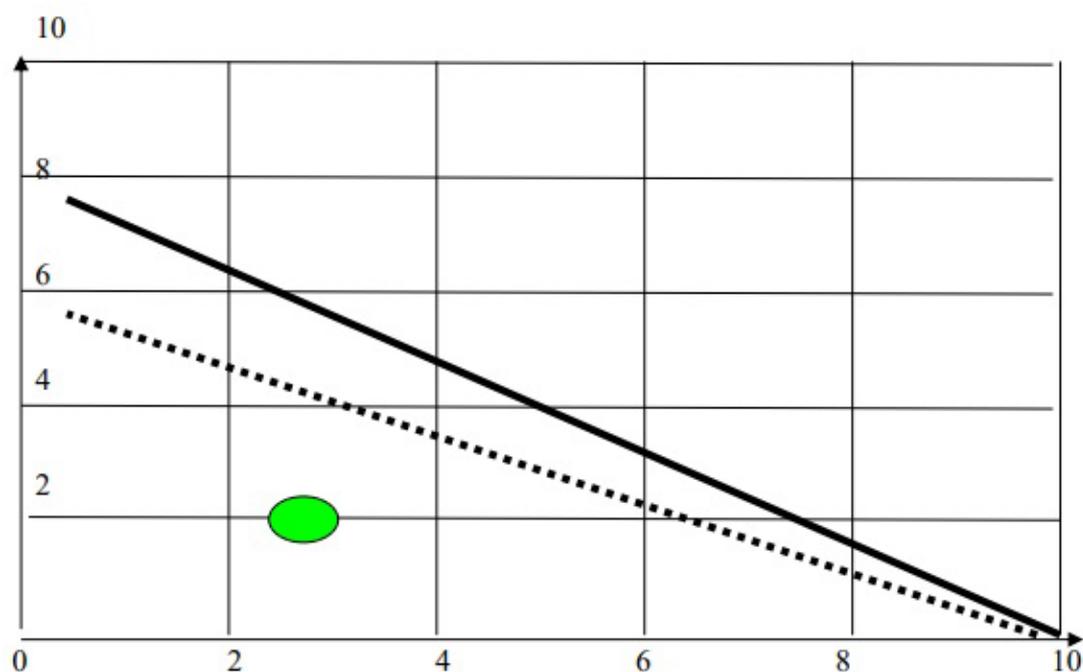
 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar) 10 Las filas 6, 8 y 9 no están especificadas; pueden emplearse para valores intermedios a criterio de quién aplica la tabla.



Operación analizada

Fuerza pico normalizada



	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

ANEXO II

Estudio de carga de fuego

SECTOR 1 – Nave Principal de Producción

Datos técnicos considerados

Materiales que generan calor importante por cantidad y/o calor de combustión:

Material	Cantidad (Kg)
Cajas cartón	2.500
Plásticos	100
Diluyentes	5
Madera	1.000
Telas (trapos)	50
Papel	20.000

Poder calorífico de los materiales involucrados:

Cartón: 4.000 Cal/Kg

Polietileno: 10.000 Cal/Kg

Diluyente: 10.000 Cal/Kg

Madera: 4.400 Cal/Kg

Telas: 4.000 Cal/Kg

Papel: 4.000 Cal/Kg

Nota: En el presente cálculo se utiliza el poder calorífico de la madera como elemento de referencia de la carga de fuego, según el procedimiento establecido por el decreto reglamentario 351/79.

Superficie calculada:

1100 metros cuadrados.

Cálculo de la carga de fuego

El calor generado por la combustión total de los materiales es:

$$4.000 \text{ Cal/Kg} \times 2.500 \text{ kg} + 10.000 \text{ Cal/Kg} \times 100 \text{ kg} + 10.000 \text{ Cal/Kg} \times 5 \text{ kg} + 4.400 \text{ Cal/Kg} \times 1.000 \text{ Kg} + 4.000 \text{ Cal/Kg} \times 50 \text{ Kg} + 4.000 \text{ Cal/Kg} \times 20.000 \text{ Kg} = 95.650.000 \text{ Cal}$$

La cantidad de Madera necesaria (Material de referencia Decreto N° 351/79) para producir un calor equivalente es:

$$95.650.000 \text{ Cal} / 4.400 \text{ Kcal/kg} = 21.738,63 \text{ Kg de madera}$$

Por lo tanto la carga de fuego es:

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

$$21.738,63 \text{ Kg} / 1.100\text{m}^2 = 19.76 \text{ Kg/m}^2$$

Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios

Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos:

Actividad Predominante	Clasificación de los Materiales						
	Según su Combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Administrativo							
Comercial 1 Industrial Depósito	R1	R2	<u>R3</u>	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	—	—	—

NOTAS:

Riesgo 1= Explosivo

Riesgo 2= Inflamable Riesgo

3= Muy Combustible

Riesgo 4= Combustible

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

N.P.= No permitido

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos se determinará en función del riesgo antes definido y de la "carga de fuego" de acuerdo con los siguientes cuadros:

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	<u>F 60</u>	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	F 180	F 120	F 90

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	NP	<u>F 90</u>	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	NP	F 180	F 120	F 90
Más de 100 kg/m ²	—	NP	NP	F 180	F 120

NOTA: N.P. = No permitido

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como "combustible". Se exceptúa de este criterio a aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se considerarán "muy combustibles", por ejemplo, el algodón y otros.

Como alternativa del criterio de calificación de los materiales o productos en "muy combustibles" o "combustibles" y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se pueden encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad media, superficie media).

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como "combustible". Se exceptúa de este criterio a aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se considerarán "muy combustibles", por ejemplo, el algodón y otros.

SECTOR 1 – Nave principal de producción

CUADRO DE RESUMEN DE ESTUDIO CARGA DE FUEGO				
<u>Uso</u>	<u>Riesgo</u>	<u>Sup. de piso</u>	<u>Carga de fuego</u> (Kg/m ²)	<u>Resistencia al</u> <u>fuego</u>
Nave principal de producción	<u>3</u>	1100	19.76 (Kg/m ²)	<u>F60</u>

Estudios para la protección contra incendios del edificio

Usos: Nave principal de Producción

Tipo: Local industrial

Clasificación del riesgo: 3 Muy combustible Según anexo VII: 1.5.4

“**Muy combustible:** Materias que, expuestas al aire pueden ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.”

Carga de fuego: Según anexo VII: 1.2

Carga de fuego: Peso de madera por unidad de superficie (Kg/m²), capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. Como patrón de referencia se considerará, madera con poder calorífico inferior 4400 cal/kg.

En nuestro ejemplo que la carga de fuego o sea el peso de la madera capaz de desarrollar un calor equivalente a la de los materiales contenidos es de 10400 kg.

Área: 1100 m²

Carga de fuego: $21.738,63 \text{ Kg} / 1.100\text{m}^2 = 19.76 \text{ Kg/m}^2$

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

Estos datos permiten calcular la resistencia al fuego de los elementos constructivos: Cerámico hueco de 20 cm de espesor

Columnas de hormigón armado de 35 x 35 cm

Piso de cemento alisado

Techo de estructura de hierro con chapas de cinc, protección interna de aluminio y lana de vidrio.

El edificio, está aislado de otra edificación y de las vías de tránsito.

Cuadro 2.2.1 Anexo VII (Cap. 18) Dec. 351/79

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	F 180	F 120	F 90

Protección contra incendio

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone: Matafuegos portátiles de 10 Kg de capacidad Clase ABC o Triclase, 10 unidades.

Considerando las exigencias de la Ley 19587 (un extinguidor cada 200 m²), el establecimiento debe contar con un mínimo de: $1.100/200 = 5.5$ extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A.

Numero de matafuegos necesarios: 6 (Seis)

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</small>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23

De la aplicación de la Tabla I, Capítulo 18, Anexo VII del Decreto reglamentario n° 351/79, para **Riesgo 3 “Muy combustible”** y **carga de fuego de 16 Kg/m² hasta 30 kg/m²**, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 2 A, para fuego clase A y de 6 B para fuegos Clases B, en cantidad adecuada a la superficie a proteger y a las distancias máximas permitidas.

TABLA 1 (Potencial Extintor)

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m ²	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m ²	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presenten una superficie mayor de 1 m².

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m ²	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 Kg/m ²	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m ²	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m ²	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

Para cumplir con esta condición se deben colocar matafuegos con un potencial extintor a determinar por el responsable de Higiene y Seguridad debido a que la carga de fuego es menor a 100 kg/m² de acuerdo con la Tabla I y II del Punto 4.1, 4.2 (Potencial Extintor) del Capítulo 18 Decreto 351/79 de Protección Contra Incendio.

Los matafuegos deberán instalarse en lugares accesibles y montados sobre soportes fijos en la pared a 1,5 m del suelo con su respectivo cartel indicador, o en una estructura adecuada para tal fin. Distribuidos a razón de uno cada 200 m² de superficie cubierta o fracción y con una distancia máxima a recorrer de 20 m, desde cualquier punto del sector.

ANALISIS DE POTENCIAL EXTINTOR INSTALADO

CONCLUSION: EL POTENCIAL EXTINTOR INSTALADO EN EL SECTOR ANALIZADO, CUMPLE CON LA LEGISLACION VIGENTE.

EXTINTOR	CANTIDAD	POTENCIAL EXTINTOR	POTENCIAL EXTINTOR TOTAL
PQS X 10 Kg.	10	6A - 60 B	60 A - 600B
Potencial Extintor Total instalado en el sector de incendio			60 A - 600B
Potencial Extintor "A" requerido en el Sector			2 A
Potencial Extintor "B" requerido en el Sector			6 B

Sector 1: Nave Principal de Producción

Factor de Ocupación:

Usos	Condiciones																												
	Riesgo	Situación		Construcción							Extinción																		
		S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13		
INDUSTRIA	2	2	1				6	7	8																				
	3		1	3												3										11	12	13	
	4	2			4			7								4												13	
	2	1	2						8																				
DEPOSITOS	3	2	1	3				7								3											11	12	13
	4	2	1	4				7								4												11	13
	3	2	1									11																11	
Actividades administrativas																													

CUADRO DE CUMPLIMIENTO																												
Situación	Construcción											Extinción																
	S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	C	
C	C	N/A	N/A	C	I	N/A	C	N/A	C																			

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	--	----------------

SITUACION	NO APLICA	CUMPLE	INCUMPLE
S1: El edificio se situará aislado de los predios colindantes y de las vías de tránsito y en general, de todo local de vivienda o de trabajo. La separación tendrá la medida que fije la Reglamentación vigente y será proporcional en cada caso a la peligrosidad.		X	
S2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m de altura mínima y 0,30 m de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.		X	
CONDICIONES ESPECIFICAS DE CONSTRUCCION	NO APLICA	CUMPLE	INCUMPLE
C1: Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.	X		
C3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m2. Si la superficie es superior a 1.000 m2, deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m2.		X	
C4: Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m2. En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m2:	X		

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	--	----------------

CONDICIONES ESPECIFICAS DE EXTINCION	NO APLICA	CUMPLE	INCUMPLE
C7: En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros, se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.	X		
C11: Los medios de escape del edificio con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas), serán señalizados en cada piso mediante flechas indicadoras de dirección, de metal bruñido o de espejo, colocadas en las paredes a 2 m sobre el solado, e iluminadas, en las horas de funcionamiento de los locales por lámparas compuestas por soportes y globos de vidrio o por sistema de luces alimentado por energía eléctrica, mediante pilas, acumuladores, o desde una derivación independiente del edificio, con transformador que reduzca el voltaje de manera tal que la tensión e intensidad suministradas no constituya un peligro para las personas, en caso de incendio.		X	
E1: Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.	X		
E3: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m ² deberá cumplir la Condición 1; la superficie citada, se reducirá a 300 m ² en subsuelos.	X		
E4: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m ² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m ² en subsuelos.	X		
E8: Si el local tiene más de 1.500 m ² de superficie de piso, cumplirá con la Condición E1. En subsuelos la superficie se reduce a 800 m ² . Habrá una boca de impulsión.	X		
E11: Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m ² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.	X		
E12: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m ² , contará con rociadores automáticos	X		
E13: En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m ² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m ² , habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m ² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.		X	

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

CALCULO DE MEDIOS DE ESCAPE: SECTOR 1 SALON DE VENTAS-EXHIBICION

Ancho de pasillos, corredores y escaleras.

El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida. El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo con el siguiente cuadro:

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios nuevos	Edificios existentes
2	1,10 m	0,96 m
3	1,55 m	1,45 m
4	2,00 m	1,85 m
5	2,45 m	2,3 m
6	2,90 m	2,80 m

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: "n" = N/100, donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	--	----------------

Uso	
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30

En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.

Nº de medios de escape y escaleras:
$$= \frac{N}{4} + 1$$

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</small>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23

CALCULO DE OCUPACION MAXIMA DE PERSONAS: SECTOR 1

N° de personas por sector de incendio			
Sector N°	1	Riesgo	3
Uso	Nave principal de producción		
Sup.	1100	m2	

n máxima deposito $\frac{\text{Superficie de piso} = 1100}{\text{Factor de ocupación} = 16} = \mathbf{68 \text{ personas}}$

CAPACIDAD MAXIMA	68	personas
-------------------------	-----------	-----------------

**CANTIDAD REAL DE
TRABAJADORES EN EL SECTOR 19 personas**

CALCULO DE MEDIOS DE ESCAPE (uas): SECTOR 1

Medios de escape (uas)			
Sector N°	1	Riesgo	3
Actividad del sector	Nave principal de producción		

Sup de piso (Sp)	1100	m 2
------------------	------	-----

Unidad de ancho de salida = $\frac{\text{cantidad de personas}}{100} = \frac{19}{100} = \mathbf{0,19 (2) \text{ uas}}$

Metros requeridos	0.96m	0.96	metros
Metros lineales existentes	10,87 m	CUMPLE	SI

UNIDAD DE MEDIOS DE ESCAPE REQUERIDOS	2	CUMPLE
UNIDAD DE MEDIOS DE ESCAPE EXISTENTES	11.32	

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

SECTOR 2 – DEPOSITO

Datos técnicos considerados

Materiales que generan calor importante por cantidad y/o calor de combustión:

Material	Cantidad (Kg)
Cajas cartón	3000
Madera	1.000
Papel	95000

Poder calorífico de los materiales involucrados:

Cartón: 4.000 Cal/Kg

Madera: 4.400 Cal/Kg

Papel: 4.000 Cal/Kg

Nota: En el presente cálculo se utiliza el poder calorífico de la madera como elemento de referencia de la carga de fuego, según el procedimiento establecido por el decreto reglamentario 351/79.

Superficie calculada

350 metros cuadrados

Cálculo de la carga de fuego

El calor generado por la combustión total de los materiales es:

$$4.000 \text{ Cal/Kg} \times 1500 \text{ kg} + 4.400 \text{ Cal/Kg} \times 1.000 \text{ Kg} + 4.000 \text{ Cal/Kg} \times 60.000 \text{ Kg} = 250.400.000 \text{ Cal}$$

La cantidad de Madera necesaria (Material de referencia Decreto N° 351/79) para producir un calor equivalente es:

$$250.400.000 \text{ Cal} / 4.400 \text{ Kcal/kg} = 56.909,09 \text{ Kg de madera}$$

Por lo tanto la carga de fuego es:
 $56.909,09 \text{ Kg} / 350 \text{ m}^2 = 162,59 \text{ Kg/m}^2$

Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios

Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos:

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

Actividad	Clasificación de los Materiales						
Predominante	Según su Combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Administrativo							
Comercial 1	R1	R2	<u>R3</u>	R4	R5	R6	R7
Industrial							
Depósito							
Espectáculos	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Cultura							

NOTAS:

Riesgo 1= Explosivo

Riesgo 2= Inflamable

Riesgo 3= Muy Combustible

Riesgo 4= Combustible

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

N.P.= No permitido

El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos se determinará en función del riesgo antes definido y de la "carga de fuego" de acuerdo con los siguientes cuadros:

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	---	----------------

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	<i>F 180</i>	F 120	F 90

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	NP	F 60	F 60	F 30
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	NP	F 90	F 60	F 60
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	NP	F 120	F 90	F 60
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	NP	F 180	F 120	F 90
Más de 100 kg/m ²	—	NP	NP	F 180	F 120

NOTA: N.P. = No permitido

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como "combustible". Se exceptúa de este criterio a aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se considerarán "muy combustibles", por ejemplo, el algodón y otros.

Como alternativa del criterio de calificación de los materiales o productos en "muy combustibles" o "combustibles" y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se pueden encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad media, superficie media).

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

SECTOR 2 – DEPOSITO

CUADRO DE RESUMEN DE ESTUDIO CARGA DE FUEGO				
<u>Uso</u>	<u>Riesgo</u>	<u>Sup.de piso</u>	<u>Carga de fuego</u> (Kg/m ²)	<u>Resistencia al fuego</u>
Deposito	<u>3</u>	350 m ²	162,59 Kg/m ²	<u>R.F - 180</u>

Estudios para la protección contra incendios del edificio

Usos: Deposito

Tipo: Deposito

Clasificación del riesgo: 3 Muy combustible.

Según anexo VII: 1.5.4

“**Muy combustible:** Materias que, expuestas al aire, pueden ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.”

Carga de fuego: Según anexo VII: 1.2

Carga de fuego: Peso de madera por unidad de superficie (Kg/m²), capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. Como patrón de referencia se considerará, madera con poder calorífico inferior 4400 cal/kg.

En nuestro ejemplo que la carga de fuego o sea el peso de la madera capaz de desarrollar un calor equivalente a la de los materiales contenidos es de 10400 kg.

Área: 350 m²

Carga de fuego: $56.909,09 \text{ Kg} / 350 \text{ m}^2 = 162,59 \text{ Kg/m}^2$

Estos datos permiten calcular la resistencia al fuego de los elementos constructivos: Cerámico hueco de 20 cm de espesor

Columnas de hormigón armado de 35 x 35 cm Piso de cemento alisado

Techo de estructura de hierro con chapas de cinc, protección interna de aluminio y lana de vidrio.

El edificio, está aislado de otra edificación y de las vías de tránsito.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	<p>Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i></p>	<p>Fecha:06/03/23</p>
--	---	-----------------------

Cuadro 2.2.1 Anexo VII (Cap. 18)Dec. 351/79.

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	<u>F 180</u>	F 120	F 90

Protección contra incendio

La protección contra incendio del establecimiento en cuestión se compone:

Matafuegos portátiles de 10 Kg de capacidad Clase ABC o Triclase, 2 unidades.

Considerando las exigencias de la Ley 19587 (un extinguidor cada 200 m²), el establecimiento debe contar con un mínimo de: $350/200 = 1.75$ extinguidores con potencial extintor en fuegos clase A.

Numero de matafuegos necesarios: 2 (Dos).

Para cumplimentar con lo estipulado por la legislación Art. 176 Dec. 351/79 “La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20m para fuegos clase A y 15 m para fuego clase B. En consecuencia, se solicita la instalación de 2 matafuegos en total en el área calculada.

De la aplicación de la Tabla I, Capítulo 18, Anexo VII del Decreto reglamentario n° 351/79, para **Riesgo 3 “Muy combustible”** y **carga de fuego más de 100 kg/m²**, resulta que se requiere un potencial extintor mínimo de matafuegos 10 A, para fuego clase A y de 16 B para fuegos Clases B, en cantidad adecuada a la superficie a proteger y a las distancias máximas permitidas.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	--	----------------

TABLA 1 (Potencial Extintor)

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco Comb.
hasta 15Kg/m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m ²	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m ²	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presenten una superficie mayor de 1 m².

TABLA 2 (Potencial Extintor)

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco comb.
hasta 15Kg/m ²	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 Kg/m ²	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m ²	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m ²	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

Para cumplir con esta condición se deben colocar matafuegos con un potencial extintor a determinar por el responsable de Higiene y Seguridad debido a que la carga de fuego es mayor a 100 kg/m² de acuerdo con la Tabla I y II del Punto 4.1, 4.2 (Potencial Extintor) del Capítulo 18 Decreto 351/79 de Protección Contra Incendio.

Los matafuegos deberán instalarse en lugares accesibles y montados sobre soportes fijos en la pared a 1,5 m del suelo con su respectivo cartel indicador, o en una estructura adecuada para tal fin. Distribuidos a razón de uno cada 200 m² de superficie cubierta o fracción y con una distancia máxima a recorrer de 20 m , desde cualquier punto del depósito.

Para cumplimentar con lo estipulado por la legislación Art. 176 Dec. 351/79 “La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20m para fuegos clase A y 15 m para fuego clase B.

ANALISIS DE POTENCIAL EXTINTOR INSTALADO

EXTINTOR	CANTIDAD	POTENCIAL EXTINTOR	POTENCIAL EXTINTOR TOTAL
PQS X 10 Kg.	2	6A - 60 B	12 A - 120 B
Potencial Extintor Total instalado en el sector de incendio			12 A - 120 B
Potencial Extintor “A” requerido en el Sector			10A
Potencial Extintor “B” requerido en el Sector			16B

CONCLUSION: EL POTENCIAL EXTINTOR INSTALADO EN EL SECTOR ANALIZADO, CUMPLE CON LA LEGISLACION VIGENTE.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	---	----------------

SITUACION	NO APLICA	CUMPLE	INCUMPLE
<p>S1: El edificio se situará aislado de los predios colindantes y de las vías de tránsito y en general, de todo local de vivienda o de trabajo. La separación tendrá la medida que fije la Reglamentación vigente y será proporcional en cada caso a la peligrosidad.</p>		X	
<p>S2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m de altura mínima y 0,30 m de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.</p>		X	
CONDICIONES ESPECIFICAS DE CONSTRUCCION	NO APLICA	CUMPLE	INCUMPLE
<p>C1: Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.</p>	X		
<p>C3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior a 1.000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m².</p>	X		
<p>C4: Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².</p>	X		

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.	Fecha:06/03/23
--	---	----------------

CONDICIONES ESPECIFICAS DE EXTINCION	NO APLICA	CUMPLE	INCUMPLE
C7: En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros, se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.	X		
C11: Los medios de escape del edificio con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas), serán señalizados en cada piso mediante flechas indicadoras de dirección, de metal bruñido o de espejo, colocadas en las paredes a 2 m sobre el solado, e iluminadas, en las horas de funcionamiento de los locales por lámparas compuestas por soportes y globos de vidrio o por sistema de luces alimentado por energía eléctrica, mediante pilas, acumuladores, o desde una derivación independiente del edificio, con transformador que reduzca el voltaje de manera tal que la tensión e intensidad suministradas no constituya un peligro para las personas, en caso de incendio.		X	
E1: Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.	X		
E3: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m2 deberá cumplir la Condición 1; la superficie citada, se reducirá a 300 m2 en subsuelos.	X		
E4: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m2 deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m2 en subsuelos.	X		
E8: Si el local tiene más de 1.500 m2 de superficie de piso, cumplirá con la Condición E1. En subsuelos la superficie se reduce a 800 m2. Habrá una boca de impulsión.	X		
E11: Cuando el edificio consiste en piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m2 contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.	X		
E12: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m2, contará con rociadores automáticos	X		
E13: En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m2 la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m2, habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará más de 200 m2 del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.		X	

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

CALCULO DE MEDIOS DE ESCAPE: SECTOR 2 – DEPOSITO

Ancho de pasillos, corredores y escaleras.

El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida. El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo con el siguiente cuadro:

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios nuevos	Edificios existentes
2	1,10 m	0,96 m
3	1,55 m	1,45 m
4	2,00 m	1,85 m
5	2,45 m	2,3 m
6	2,90 m	2,80 m

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: "n" = N/100, donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

 <p>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</p>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
--	---	----------------

Uso	
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30

En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.

Nº de medios de escape y escaleras:
$$= \frac{N}{4} + 1$$

 <small>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL LA RIOJA</small>	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23

CALCULO DE OCUPACION MAXIMA DE PERSONAS: SECTOR 2
--

N° de personas por sector de incendio			
Sector N°	2	Riesgo	3
Uso	Deposito		
Sup.	350	m2	

n máxima deposito $\frac{\text{Superficie de piso} = 350}{\text{Factor de ocupación} = 30} = \frac{350}{30} = 11,66 \approx 11$ **11 personas**

CAPACIDAD MAXIMA	11	personas
-------------------------	-----------	-----------------

CANTIDAD REAL DE TRABAJADORES EN EL SECTOR 2 personas

CALCULO DE MEDIOS DE ESCAPE (uas): SECTOR 2
--

Medios de escape (uas)			
Sector N°	2	Riesgo	3
Actividad del sector	Deposito		

Sup de piso (Sp)	350	m 2
------------------	-----	-----

Unidad de ancho de salida = $\frac{\text{cantidad de personas}}{100} = \frac{2}{100} = 0,02$ **0,02 (2) uas**

Metros requeridos	0,96m	0,96	metros
Metros lineales existentes	9,84 m	CUMPLE	SI

UNIDAD DE MEDIOS DE ESCAPE REQUERIDOS	2	CUMPLE
UNIDAD DE MEDIOS DE ESCAPE EXISTENTES	10,25	

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

ANEXO III

Plan de contingencia, incendios y siniestros

Estos procedimientos han sido determinados con el objeto de hacer conocer a todo el personal el plan de acción a seguir en caso de emergencias producidas por incendios o siniestros.

Recomendamos muy especialmente la lectura y análisis de los procedimientos, con el objeto de obtener una mejor interpretación de sus enunciados.

Recordemos que el éxito de la aplicación de este procedimiento depende de la perfecta sincronización del trabajo de los distintos grupos, de la decisión y serenidad de cada persona.

1. DESIGNACION DEL LIDER (TOMA DE DECISIONES)

El listado que indica el orden de las personas que ejercerán funciones de Coordinador de la Emergencia, para centralizar las acciones a seguir, en caso de incendio o Siniestros, es el siguiente:

- a) Jefe de Sección Mantenimiento
- b) Jefe de Planta/ Supervisor Planta
- c) Gerente de Planta
- d) Líder de Brigada Contra incendio
- e) Jefe de Personal

Este orden de autoridad dependerá de la presencia física de cada uno de ellos en los horarios normales de trabajo. En feriados y horarios nocturnos.

2. ACCION DE LA AUTORIDAD

A partir de la puesta en vigencia del Rol de Incendio, todo el personal de planta (sin excepción de niveles), se pondrá bajo las órdenes del Coordinador de la Emergencia. Este evaluará el grado de la emergencia, decidiendo y dirigiendo personalmente las acciones a tomar durante el siniestro.

3. SISTEMA DE ALARMA

Se han instalado en planta un sistema de alarma, que consta de pulsadores debidamente señalizados.

	Tesis Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	--	----------------

4. SIGNIFICADO DE LAS ALARMAS SONORAS

Primer toque (durante 30 segundos).

Accionada la alarma, únicamente el personal de Brigada contra incendios debe comunicarse con el Coordinador de la Emergencia y concurrir de inmediato al lugar siniestrado.

El personal del sector siniestrado despejara el lugar para permitir el trabajo de la Brigada contra incendio de planta. El resto del personal estará en alerta por si hay que evacuar el edificio (parada de máquinas y alerta general).

Segundo toque (durante 60 segundos).

El segundo toque significa evacuación de toda la planta.

Esta decisión la toma únicamente el Coordinador de la Emergencia. El personal del sector siniestrado o de toda la planta, deberá seguir a los Guías de Evacuación en forma ordenada hacia el área segura.

Tercer toque (durante 30 segundos) FIN DE LA EMERGENCIA.

Es accionada únicamente por el Coordinador de la Emergencia, e implica el Regreso a las Actividades. Este fin de la emergencia puede comunicarse también en forma verbal por el coordinador de la emergencia.

5. DEFINICIONES

PULSADORES DE EMERGENCIA: Sirven para comunicar una Emergencia, los mismos se encuentran distribuidos en toda Planta y cuentan con un Botón que al ser pulsado acciona la Alarma general de planta.

BRIGADA DE EMERGENCIA: Es un grupo de Empleados Operativos que en forma voluntaria integran un Equipo de Trabajo, el cual está entrenado para responder y controlar Emergencias menores, con el objetivo de cuidar la integridad del Personal, de los Bienes y el Medio Ambiente de Planta IVISA LAR S.A. La Rioja.

COORDINADOR DE LA EMERGENCIA: Persona designada por el Plan de contingencia los efectos de coordinar y disponer de las maniobras y medio necesarios tendientes a minimizar los riesgos y las pérdidas durante una situación de Emergencia en Planta

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

- ❑ Coordina con la Brigada de Emergencia, todas las cuestiones inherentes a la emergencia.
- ❑ Coordina la presencia del personal especializado, en acuerdo con las necesidades de la Emergencia.
- ❑ Evalúa el riesgo y dispone de ser necesario, la evacuación del personal, total o por áreas y coordina con los guías de evacuación.
- ❑ Asegura que el personal de vigilancia o administración concrete con los contactos de los servicios externos (bomberos, policías, ambulancias, etc.).

GUÍAS DE EVACUACIÓN: Personal de Planta designado para llevar adelante la Evacuación y Control de todo el Personal Operativo; incluyendo Contratistas, Proveedores, Visitantes, etc.; durante una Emergencia. Se los identifica mediante un (Chaleco color naranja fluo-distintivo).

AREA SEGURA: Espacio destinado como punto de encuentro en situación de Evacuación.
Ubicación: Espacio verde en esquina de la planta junto al depósito de producto terminado.

EVACUACIÓN: abandono del lugar de trabajo hacia el AREA SEGURA de planta, por las vías normales de salida o salida de emergencia; posteriormente a que la misma ha sido ordenada.

EVACUACION Y PUNTOS DE CONCENTRACION DEL PERSONAL: El personal evacuado deberá reunirse en grupos bien definidos por Secciones, debiendo comunicar las novedades surgidas a un empleado de Personal, previamente designado, para recepcionar toda la información de las personas por Sector. Esta designación será hecha en el mismo momento de ponerse en vigencia el presente rol de incendio.

Los puntos de concentración del personal evacuado quedan fijados en el exterior de Planta y determinados de acuerdo con la salida de emergencia utilizada, los mismos están debidamente señalizados y son informados al personal mediante planos estratégicamente ubicados en cada sector de la planta.

El personal deberá en todos los casos, seguir las instrucciones del Coordinador de la emergencia, el que podrá hacerlas llegar en forma directa o por intermedio de un integrante de la Brigada contra incendio de planta o jefe del Sector.

	Tesis Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	--	----------------

El personal que no tenga función determinada durante el siniestro deberá abstenerse de intervenir, directa o indirectamente en las tareas, salvo el caso en que el Coordinador de la Emergencia o Personal de Brigada contra incendio de Planta solicite su colaboración.

En el momento de ordenarse la evacuación de un sector, queda estrictamente prohibido al personal retirar objetos personales de baños, vestuarios, oficinas, sector de trabajo, etc., Fumar cigarrillos, proferir gritos, correr o realizar acciones que puedan infundir pánico o confusión en el resto del personal.

6. COMUNICACIONES

COMUNICACIONES INTERNA DE UNA EMERGENCIA

Cualquier persona puede comunicar una Emergencia.

En caso de Incendios que no puedan ser controlados con los extintores manuales disponibles en cada área, hacer sonar la Alarma desde el botón pulsador más próximo, luego concurrir de inmediato al lugar de reunión de la Brigada de Emergencias, comunicando lugar y situación detectada a los miembros de esta.

En caso de Otras Emergencias, dar inmediato aviso a la Supervisión, a un miembro de la Brigada o tocar la Alarma (según el caso) e informar claramente, ¿Que sucede?, Donde sucede?, ¿Si hay derrames?, ¿Si hay personal involucrado?, etc. Esto determinará por parte del Coordinador... ¡¡¡Toque de Alarma!!!

La alarma de evacuación la acciona UNICAMENTE el Coordinador de la Emergencia.

COMUNICACIONES EXTERNAS DE UNA EMERGENCIA

Una vez que se dio aviso del siniestro o emergencia, las fuentes de comunicación quedaran liberadas y a disposición del Coordinador de la Emergencia.

El o la recepcionista o personal de Vigilancia, se encuentre a cargo del teléfono, deberán estar atentos a las órdenes de pedido de auxilio a Bomberos, ERI, (Emergencia Médica), Hospitales, Policía, Defensa Civil, etc.

En caso de ser necesario, solicitar colaboración a otros servicios de emergencias, los pedidos deberán ser solicitados en forma clara y concisa, absteniéndose de hacer cualquier tipo de comentarios sobre la emergencia que no sean los necesarios.

	Tesis Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	--	----------------

Para hacer el llamado proceda de la siguiente manera:

Determine el tipo de emergencia y a continuación diga: “INCENDIO O EXPLOSION EN PLANTA INDUSTRIAL LA RIOJA DE IVISA LAR S.A., PARQUE INDUSTRIAL”, Según indicaciones del Coordinador de la Emergencia, especifique si hay o no accidentados, y finalmente del número telefónico de la planta Tel. 0380 4421778 Siga las intrusiones del Personal de Bomberos, ellos corroboraran su llamado confirmando el hecho. Los sectores de Vigilancia y Recepcionistas dispondrán en sus respectivos lugares un detalle actualizado con los teléfonos de los Oficiales de Mando, de las instituciones Publica y Privadas que puedan colaborar en cualquier tipo de Emergencia. Esto incluye teléfonos particulares, a la vista y confeccionados en letras y números bien legibles.

7. CONTROL DE VIGILANCIA

Los Señores. Vigiladores controlaran la entrada y efectuaran el control de la zona de evacuación, desde el momento de producirse la emergencia hasta su finalización. Deberán estar atentos para habilitar la entrada de Bomberos, Ambulancias Policías y toda otra ayuda externa solicitada. En todos los casos los colocará en contacto con el Coordinador de la Emergencia, quien decidirá al respecto.

- ❑ Se encargará de atender a periodista y representantes de entidades de información, previamente identificados como tal, comunicando al Gerente de Planta o jefe de Personal, sobre su presencia. En ausencia de estos, se informará al Coordinador de la emergencia.
- ❑ No se permitirá el ingreso a Planta a los representantes de la Prensa. Atendiéndolos con amabilidad y cortesía, pero con firmeza.
- ❑ En todos los casos se evitará que la Prensa transite por lugares de la Planta siniestrados y/o registren notas y fotografías de estos.
- ❑ Controlar que los pasillos y adyacencias de entradas externas de la Planta y zonas cercanas al siniestro, estén libres de personas, vehículos u obstáculos que interfieran en las tareas de emergencia.

8. INFORMACION A LA PRENSA

	Tesis Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	--	----------------

El Gerente de Planta, Gerente RRHH o jefe de Planta atenderá, a la Prensa, designándose como lugar físico, la Recepción en su Hall de entrada y les indicará que las actuaciones están a cargo de las autoridades policiales, debiendo recurrir a ellas en busca de información detallada.

Con respecto a la información oficial de la Empresa, se les indicara, que no estamos en condiciones de emitirla, hasta tanto no se realicen las investigaciones e informes internos pertinentes. En ningún caso se mencionará el nombre del personal accidentado, si lo hubiera. En ausencia del Personal Superior de la Planta, el Coordinador de la Emergencia atenderá a la Prensa, cumplimentando las pautas preestablecidas.

El resto del personal deberá abstenerse de dar información o hacer cualquier tipo de comentarios sobre lo ocurrido y sus causas.

9. PRIMEROS AUXILIOS

Al iniciarse el siniestro el Coordinador de la Emergencia determinara la necesidad de llamar al Servicio de Emergencia Medicas “ERI”, quienes deberán trasladarse al sector afectado con elementos para primeros auxilios.

Será responsabilidad del Servicio de Emergencia Medicas ERI y/o del Coordinador de la Emergencia, decidir o no, sobre la necesidad de solicitar colaboración de Sanatorios y Hospitales.

10. MECANICOS-ELECTRICISTAS

Se pondrán a disposición del Coordinador de la Emergencia para tareas de su especialidad que le sean requeridas (desmantelamiento, desconexiones, protecciones mecánicas, apuntalamientos, barricadas, etc.).

11. BOMBEROS

Al arribo del Cuerpo de Bomberos de La Provincia a la Planta IVISA LAR S.A., la autoridad a cargo de las primeras acciones de lucha contra el fuego se presentara al Oficial a Cargo de la dotación que arribo, para compartir el mando de las acciones con todo el personal disponible; interiorizando a los bomberos sobre los distintos riesgos y problemas de la Planta para lograr una eficaz labor en conjunto.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

12. SINIESTROS DURANTE LA NOCHE O FERIADOS

Cuando un Siniestro se origine en horas de la noche o días feriados, se hará cargo de las tareas el Personal de Vigilancia, debiendo dar aviso de inmediato a bomberos y posteriormente Solicitara telefónicamente la presencia en Planta de:

- a) Gerente de Planta: Juan Carlos Monserrat:380- 4677658
- b) Responsable de Mantenimiento:
- c) Responsable de RRHH:
- d) Responsable Técnico de Higiene y Seguridad: Ing. Oscar Alberto Rodríguez – Tel. 0380-4540538.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

ANEXO V

Plan de capacitación

INTRODUCCION:

La capacitación, es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral. Como componente del proceso de desarrollo de los Recursos Humanos, la capacitación implica, por un lado, una sucesión definida de condiciones y etapas orientadas a lograr la integración del colaborador a su puesto en la organización, el incremento y mantenimiento de su eficiencia, así como su progreso personal y laboral en la empresa.

El Plan de Capacitación incluye al personal de los distintos niveles jerárquicos (director, Gerentes, jefes de Áreas, Supervisores y Operarios, de la empresa), agrupados de acuerdo a las áreas de actividad y con temas puntuales, algunos de ellos recogidos de la sugerencia de los propios colaboradores.

JUSTIFICACIÓN

El recurso más importante en cualquier organización lo forma el personal implicado en las actividades laborales. Esto es de especial importancia en una organización que presta servicios, en la cual la conducta y rendimiento de los individuos influye directamente en la calidad y optimización de los servicios que se brindan.

Un personal motivado y trabajando en equipo, son los pilares fundamentales en los que las organizaciones exitosas sustentan sus logros. Estos aspectos, además de constituir dos fuerzas internas de gran importancia para que una organización alcance elevados niveles de competitividad, son parte esencial de los fundamentos en que se basan los nuevos enfoques administrativos o gerenciales.

Desarrollar las competencias necesarias (Conocimiento, habilidades, aptitudes y valores), para fortalecer la gestión de la Seguridad Industrial y Salud Laboral, como factor fundamental para garantizar la continuidad del negocio y la salud integral del individuo.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

Conocer el marco jurídico vigente en el cual se fundamenta la función de Seguridad e Higiene Industrial en nuestro país.

Crear conciencia en el participante de la importancia que tiene el potenciar la función de seguridad e higiene industrial corporativa, para garantizar los niveles de productividad y competitividad empresarial.

Conocer los principios y fundamentos de las disciplinas preventivas: Seguridad e Higiene Industrial.

Conocer y analizar la definición de Seguridad Industrial y su importancia en el entorno laboral.

ALCANCE

El presente plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en la empresa IVISA LAR S.A.

FINES DEL PLAN DE CAPACITACION

Siendo su propósito general impulsar la eficacia organizacional en la prevención de Accidentes Laborales y/o enfermedades Laborales, la capacitación se llevará a cabo para contribuir a:

- ❑ Elevar la concientización de los colaboradores en materia de higiene y Seguridad Laboral y, con ello, al incremento de la productividad y rendimiento de la empresa.
- ❑ Mejorar la interacción entre los colaboradores y, con ello, a elevar el interés por la seguridad laboral.
- ❑ Satisfacer más fácilmente requerimientos futuros de la empresa en materia de personal, sobre la base de la planeación de recursos humanos.
- ❑ Generar conductas positivas y mejoras en el clima de trabajo, la seguridad, productividad y la calidad y, con ello, a elevar la moral de trabajo.
- ❑ Mantener la salud física y mental que ayuda a prevenir accidentes de trabajo, y un ambiente seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.
- ❑ Mantener a los trabajadores actualizados con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad que ayuda a prevenir la obsolescencia de la fuerza de trabajo.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

ESTRATEGIAS

Las estrategias para emplear son.

- ❑ Desarrollo de trabajos prácticos que se vienen realizando cotidianamente.
- ❑ Presentación de casos casuísticos de su área.
- ❑ Realizar talleres.
- ❑ Metodología de exposición – diálogo.

RECURSOS DIDACTICOS:

Fibras, Pizarrón, y borradores, Proyector de video, PC, Distribución y explicación de folletos educativos.

TIPOS DE CAPACITACIÓN

Capacitación Inductiva:

Es aquella orientada a facilitar la integración del trabajador ingresante, al ambiente de trabajo donde se desempeñará.

Normalmente se desarrolla como parte del proceso de Selección de Personal, pero puede también realizarse previo a esta. En tal caso, se organizarán programas de capacitación para postulantes y se selecciona a los que muestran mejor aprovechamiento y mejores condiciones técnicas y de adaptación.

Capacitación Preventiva:

Es aquella orientada a prever los cambios que se producen en el personal, toda vez que su desempeño puede variar con los años, sus destrezas pueden deteriorarse y la tecnología hacer obsoletos sus conocimientos.

Esta tiene por objeto la preparación del personal para enfrentar con éxito la adopción de nuevas metodologías de trabajo, nueva tecnología o la utilización de nuevos equipos, llevándose a cabo en estrecha relación al proceso de desarrollo empresarial.

	Tesina Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	---	----------------

Capacitación Correctiva:

Como su nombre lo indica, está orientada a solucionar “problemas de desempeño”. En tal sentido, su fuente original de información es la Evaluación de Desempeño realizada normalmente en la empresa, pero también los estudios de diagnóstico de necesidades dirigidos a identificarlos y determinar cuáles son factibles de solución a través de acciones de capacitación.

Capacitación para el Desarrollo de Carrera:

Estas actividades se asemejan a la capacitación preventiva, con la diferencia de que se orientan a facilitar que los colaboradores puedan ocupar una serie de nuevas o diferentes posiciones en la empresa, que impliquen mayores exigencias y responsabilidades.

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

- ❑ Reconocimiento y valoración de los riesgos en herramientas, máquinas, equipos, instalaciones y procedimientos de trabajo por parte de los trabajadores de los distintos niveles Jerárquicos de la Empresa.
- ❑ Conocimiento de contaminantes que afectan el medio ambiente.
- ❑ Que el Colaborador pueda identificar los agentes y factores que pueden tener un impacto medioambiental y comprender la necesidad de integrar la práctica de la higiene industrial con la protección del medio ambiente
- ❑ Que el trabajador conozca las posibles vías de entrada de agentes en el organismo humano y los efectos que esos agentes y otros factores pueden tener en la salud.
- ❑ Que los trabajadores colaboren para evaluar los procesos y los métodos de trabajo, desde el punto de vista de la posible generación y emisión/propagación de agentes y otros factores potencialmente nocivos, con objeto de eliminar la exposición o reducirla a niveles aceptables.
- ❑ Que el trabajador sepa prever los riesgos para la salud que pueden originarse como resultado de procesos de trabajo, operaciones y equipos.
- ❑ Conocimiento de las instalaciones, los riesgos y su prevención.
- ❑ Conocimiento de contaminantes que afectan el medio ambiente.

	Tesis Final Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo <i>Prevención de riesgos en la industria de impresión gráfica de la empresa IVISA LAR S.A.</i>	Fecha:06/03/23
---	--	----------------

CONCEPTOS Y CONTENIDOS:

- Normas básicas de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Orden y limpieza
- Elementos de Protección personal/Usos de elementos de Protección personal.
- Prevención de Riesgos eléctricos.
- Accidentes In-itinere. Manejo defensivo, uso de casco y cinturón seguridad.
- Ergonomía.
- Como evitar lesiones en la espalda.
- Prevención de lesiones en miembros superiores
- Prevención de lesiones en miembros inferiores
- Como evitar traumas acústicos.
- Como evitar daños en los ojos.
- Primeros auxilios.
- Señalización para la prevención, interpretación.
- Sismos, ¿qué hacer antes, durante y después?
- Prevención y extinción de incendios. Rol en caso de incendio
- Plan de evacuación en caso de emergencia.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA POR EL CAPACITADOR

- ❑ LEY N° 19587
- ❑ LEY N° 24587
- ❑ NORMAS ISO
- ❑ DECRETO 351/79
- ❑ RESOLUCION 1338/96