

Facultad de Tecnología de la Industria

Evaluación Inicial de Riesgos por puestos de trabajo en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.

**Trabajo Monográfico para optar al título de
Ingeniero Industrial**

Elaborado por: Tutor:

Br. Heydi Saraí
Alarcón Molina
Carné: 2016-0896U

Mba. Juan Carlos
Areas Suarez

24 de octubre de 2023
Managua, Nicaragua

Managua, 12 de octubre de 2022

Br. Heydi Saraf Alarcón Molina

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **Evaluación inicial de riesgos por puestos de trabajo en la empresa Inversiones Romanan Group, S.A Dry Clean USA**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el **MBA. Juan Carlos Áreas Suarez** como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,


MSc. Luis Alberto Chavarría Valverde
Decano



C/c Archivo
LCHV/art

Managua, 18 de octubre del 2023

Msc. Luis Alberto Chavarría
Decano F.T.I. (UNI – RUPAP)
Su oficina

Estimado decano Chavarría:

En mi carácter de tutor, he revisado el informe final del trabajo monográfico:

**Evaluación Inicial de Riesgos por puestos de trabajo en la Empresa
Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.**

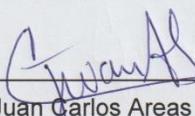
Cuya autora es la egresada:

- Br. Heydi Saraí Alarcón Molina Carné: 2016-0896U

Para optar al título de Ingeniero Industrial.

Doy fe que el documento monográfico cumple con los requisitos que la institución requiere, dejando en sus manos la asignación de jurado calificador y defensa monográfica.

Fraternalmente,


Mba. Juan Carlos Areas Suárez.
Tutor.



Managua, Nicaragua 04 de octubre del 2023

MSC. Luis Alberto Chavarría Valverde

Decano

Facultad de Tecnología de la industria

Sus manos

Estimado MSC. Luis Alberto Chavarría Valverde, reciba un saludo de mi parte, a nombre de la Empresa Inversiones Romana Group S.A. DRY CLEAN USA y a la vez informar la aceptación respectiva del Estudio Monográfico realizado por la Br. **HEYDI SARAI ALARCON MOLINA** con el estudio **EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO EN LA EMPRESA INVERSIONES ROMANA GROUP S.A DRY CLEAN USA**. Ubicada en el km 3 carretera a Masaya.

No omito manifestar que el estudio realizado ha sido de mucha utilidad para la implementación de medidas que ayuden a disminuir los riesgos laborales en nuestra empresa, felicitando a señorita Alarcón y mis mejores deseos.

Sin mas que agregar me despido.

Mauricio Javier Pérez Reyes

Gerente General

Teléfono: 81000118





Facultad de
Tecnología de
la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

ALARCÓN MOLINA HEYDI SARAI

Carné: **2016-0896U** Turno: **Diurno** Plan de Asignatura: **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dos días del mes de septiembre del año dos mil veinte y dos.

Atentamente,

Msc. Juan Oswaldo Blandino Rayo
Secretario de Facultad



☎ (505) 2240 1653 - (505) 2248 6879
(505) 2251 8271 - (505) 2251 8276

📍 Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso.
Managua, Nicaragua

DEDICATORIA

A Dios,

Por su infinita bondad y amor al haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y darme la salud para lograr esta meta.

A MI MADRE,

Yadira Azucena Molina López por ser el pilar más importante en mi vida, al demostrarme su amor y apoyo incondicional para que lograra culminar mi carrera y que la herencia más importante que ella me podía dar es ser un profesional. *Tú oh, hijo mío, escucha las correcciones de tu padre y no deseches las advertencias de tu madre, ellas serán para ti como una corona para tu cabeza y como un collar precioso para tu cuello (Proverbios 1:8-9).*

UN RECONOCIMIENTO ESPECIAL A MI AMIGO Y TUTOR

Mba. Juan Carlos Areas por haberme guiado con sus valiosos conocimientos durante el desarrollo de la tesis, agradezco su tiempo, confianza y dedicación.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis monográfica abarca el estudio en tema de Higiene Y Seguridad Ocupacional realizado en Evaluación Inicial De Riesgos Por Puestos de trabajo en la Empresa Inversiones Romana Group S.A DRY CLEAN USA. Compendiada en cinco capítulos que detallan el análisis realizado a cada uno de los puestos en las diferentes áreas existentes de dicha empresa según instituye el acuerdo ministerial **JCHG – 011 - 09- 08** relativo a la guía técnica de inspección de higiene y seguridad.

El capítulo I Generalidades del estudio que comprende: la introducción al problema, los antecedentes, la justificación, los objetivos del estudio, el marco teórico y metodológico del estudio.

En el capítulo II titulado Generalidades de la empresa: Contiene una breve descripción de la historia, misión y visión de la empresa, así como los procesos que ocurren en ella y la descripción de los puestos de trabajo.

En el capítulo III titulado: Identificación de Factores de Riesgos y Condiciones laborales de Higiene Industrial. Presenta el diagnóstico de la situación actual que se presenta en Evaluación Inicial De Riesgos Por Puestos De Trabajo en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA. A través de toda la cadena del proceso productivo para el cual se utilizaron diferentes herramientas de recolección de datos como la hoja de verificación, lluvia de ideas, diagrama de afinidad, encuesta entre otras que ayudan a identificar la causa raíz de los factores de riesgo existentes en cada puesto.

Se calcula el impacto de todos aquellos factores de riesgos medibles como el ruido, el estrés térmico y la iluminación que estos tienen en cada trabajador de cada puesto evaluado.

En el capítulo IV. involucra se estima la probabilidad de los factores de riesgo, la severidad del daño y la estimación del riesgo a los que están expuestos las personas actualmente en sus puestos de trabajo.

La matriz y el mapa de riesgos para el reconocimiento de las áreas expuestas a algún peligro derivados de la estimación de riesgo.

El capítulo V. describe el plan de acción propuesto que toma como base los resultados obtenidos en la estimación del riesgo que contempla mejoras e implementación de actividades que podrán ayudar a construir un ambiente laboral seguro y confiable.

El presente estudio también abarca las recomendaciones para la mejora de las condiciones actuales en las que se desarrollan actualmente las actividades laborales en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.

ÍNDICE

Capítulo I: Generalidades del Estudio.....	19
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	3
4. OBJETIVO.....	4
4.1. OBJETIVO GENERAL:.....	4
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	4
5. MARCO TEÓRICO.....	5
5.1. Higiene Industrial.....	5
5.1.1. Ergonomía.....	5
5.1.2. Ambiente de trabajo.....	5
5.1.3. Seguridad del trabajo.....	6
5.1.4. Riesgo.....	6
5.1.4.1. Riesgo Profesional.....	6
5.1.4.2. Riesgo físico en los lugares de trabajo.....	6
5.1.4.3. Identificación del riesgo.....	7
5.2. Estimación del Riesgo.....	8
5.2.1. Severidad del daño.....	10
5.2.3. Valoración y control del riesgo.....	11
5.3. Mapa de riesgo laboral.....	12
5.3.1. Fases.....	13
5.4. Matriz de riesgo laboral.....	16
5.4.1. Agentes Físicos.....	17
5.5. Ruido.....	17
5.5.1. Equipos de medición para nivel de ruido.....	18
5.6. Iluminación.....	19
5.6.2. Ambiente térmico.....	21
5.6.4. Señalización de Higiene y seguridad del trabajo.....	22
5.7. Plan de acción.....	23

6.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
6.1.	Tipo de investigación.....	24
6.2.	Población	24
6.3.	Muestra	25
6.4.	Técnicas para la recolección de datos	25
6.4.1.	Técnicas:.....	25
6.4.2.	Instrumentos:	25
6.5.	Plan de acción.....	25
6.5.1.	Etapa 1:.....	26
6.5.2.	Etapa 2:.....	26
6.5.3.	Etapa 3:.....	26
6.5.4.	Etapa 4:.....	27
6.5.5.	Etapa 5:.....	27
6.5.6.	Etapa 6:.....	28
	Fuente: Mitrab 6.5.7. Etapa 7:.....	28
6.5.8.	Etapa 8:.....	29
6.5.9.	Etapa 9:.....	29
Capítulo II: Generalidades de la Empresa Inversiones Romana Group. Dry Clean USA.		
	30
2.1.	Historia	31
2.2.	Misión	31
2.3.	Visión	31
2.4.	Valores	31
2.5.	Microlocalizacion	32
2.6.	Estructura Organizacional	32
2.7.	Organigrama DRY CLEAN U.S.A.....	33
2.8.	Descripción del proceso	34
2.8.1.	Descripción de las actividades del proceso de lavado en seco.....	34
2.8.1.2.	Recepción de las piezas	34
2.8.1.3.	Reparación y desmanche	34
2.8.1.4.	Etiquetado de las prendas	34
2.8.1.5.	Clasificación de las prendas.....	34

2.8.1.6. Lavado de las prendas (Fases del lavado en seco)	35
2.8.2. Definición De Actividades Y Subproceso	36
2.8.3. Mapa de proceso	38
2.8.4. Ficha de Proceso	39
2.8.5. Definición de la relación inter-funcional del proceso de lavado en seco	40
2.9. Descripción de los puestos de trabajo.....	43
Capítulo III. Identificación de Factores de Riesgos y Condiciones laborales de Higiene Industrial.....	48
3.1. Situación Actual.....	50
3.1.2. Observación directa, lluvia de ideas y diagrama de afinidad:	50
3.1.3. DIAGRAMA DE AFINIDAD	52
3.1.4. Análisis del diagrama de afinidad.....	54
3.2. Análisis de encuesta	55
3.2.1. Iluminación	55
3.2.2. Ruido.....	56
3.2.3. Ambiente térmico	58
3.3. Condiciones Generales	59
3.3.1. Análisis de las hojas de verificación.....	60
3.3.2. Hoja de verificación en el área de Administración.....	61
3.3.3. Hoja de verificación en el área de Recepción o Atención al cliente	61
3.3.4. Hoja de verificación en el área de Lavandería	62
3.3.4. Hoja de verificación en el área de costura	62
3.3.5. Hoja de verificación en el área de caldera	62
3.3.6. Hoja de verificación en el área de Planchado	63
3.4. ANALISIS DE ESTRES TERMICO (TERMOMETRO)	64
3.4.1. TIPO DE TRABAJO	65
3.4.2. CONCLUSIÓN	70
3.5. ANÁLISIS DEL RUIDO (SONOMETRO).....	70
3.5.1. Mediciones de áreas sin máquinas.....	72
3.5.2. Mediciones de atención al cliente	73
3.5.3. Mediciones del área de calidad.....	73
3.5.4. Mediciones de las área de lavandería, caldera, costura, planchado.....	74

3.5.4. Conclusión	74
3.6. ILUMINACIÓN.....	74
Capítulo IV. Elaboración de Matriz y Mapa de riesgos.....	79
Descripción del capítulo IV.....	80
4.1. Puesto: Gerente General	81
4.1.2. Evaluación de los Riesgos:	82
4.1.3. Ficha Resumen:	84
4.2. Puesto: Contador General:.....	86
4.2.1. Evaluación de los riesgos:	87
4.2.3. Ficha de Resumen:	89
4.3. Puesto: Auxiliar Contable	91
4.3.1. Evaluación de los riesgos:	92
4.3.2. Ficha de Resumen.....	94
4.4. Puesto: Atención al cliente	96
4.4.1. Evaluación de los riesgos:	97
4.4.2. Ficha Resumen:	99
4.5. Puesto: Calidad.....	101
4.5.1. Evaluación de Riesgo:	102
4.5.2. Ficha de Resumen.....	104
4.6. Puesto: Lavandería	106
4.6.1. Evaluación de Riesgo:	107
4.6.2. Ficha de Resumen:	109
4.7. Puesto: Costura.....	111
4.7.1. Evaluación de los riesgos:	112
4.7.2. Ficha Resumen:	114
4.8. Puesto: Caldera.....	116
4.8.1. Evaluación de los riesgos:	117
4.8.2. Ficha Resumen:	120
4.9. Puesto: Planchadores	122
4.9.1. Evaluación de los Riesgos	123
4.9.2. Ficha Resumen.....	126
4.10.1. Introducción al mapa de riesgo laboral	131

4.10.2. Mapa de Riesgo Planta Alta.....	132
4.10.3. Mapa de Riesgo Planta Baja.....	133
Capítulo V.	134
Plan de Acción.	134
Descripción del capítulo V.....	135
5.1. Plan de Acción a realizarse.....	136
VI. RECOMENDACIONES.....	147
VII. CONCLUSIONES.....	145
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	147
IX. ANEXOS.....	149
Anexo I.- Tablas.....	149
Anexo II- Hojas De Verificaciones.....	152
Anexo III.- Formato de Encuesta.....	164
Anexo VI.- Ilustraciones.....	167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Condiciones para calcular la probabilidad de riesgos	9
Tabla 2 Valores de probabilidad de riesgos	10
Tabla 3 Severidad del daño	10
Tabla 4 Estimación del Riesgo.....	11
Tabla 5 Valoración y control del riesgo	12
Tabla 6 Cuadro de colores de factor riesgo	13
Tabla 7 Colores para ilustrar factores de riesgos.....	16
Tabla 8 Niveles de Exposición al Ruido	18
Tabla 9 Niveles de iluminación según el tipo de actividad	20
Tabla 10 Valores límites de referencia WBGT	21
Tabla 11 Valores medios de carga metabólica al realizar distintas actividades..	21
Tabla 12 Evaluación de Riesgo.	28
Tabla 13 Matriz de riesgo.....	28
Tabla 14 Subprocesos y actividades.....	37
Tabla 15 Ficha de proceso operativa	40
Tabla 16 Diagrama inter-funcional del proceso.....	41
Tabla 17 Tabla de Tipo de trabajo.	66
Tabla 18 Resultado de las mediciones de estrés térmico	69
Tabla 19 Rangos de dB permitido por hrs trabajadas	71
Tabla 20 Resultados de niveles de ruido de las áreas sin máquinas.....	72
Tabla 21 Resultados de niveles de ruido del área de Atención al cliente	73
Tabla 22 Resultado de cálculos de mediciones de niveles de ruido en el área de Calidad	73

Tabla 23 Resultado de cálculos de mediciones de niveles de ruido en las áreas, Lavandería, Caldera, Costura, Planchado.....	74
Tabla 24 Resultado de Medición de Luz	78
Tabla 25 Plan de acción.....	144
Tabla 26 Estimación de Tipo de Trabajo.....	149
Tabla 27Valores límites permisibles del índice TGBH en °C	150
Tabla 28 Formulas de los agentes físicos.....	151

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Sonómetro	19
Ilustración 2 Luxómetro.....	20
Ilustración 3 Mapa de ubicación de ubicación del suministro.....	32
Ilustración 4 Diagrama de Pastel Colaboradores según sexo.....	33
Ilustración 5 Organigrama de Dry Clean USA.....	33
Ilustración 6 Diagrama de proceso del lavado en seco.....	38
Ilustración 7 Diagrama de flujo del proceso de lavado en seco	42
Ilustración 8 Entrada Principal de Dry Clean USA	167
Ilustración 9 Area de Costura.....	167
Ilustración 10 Area de Lavandería	168
Ilustración 11 Area de Planchado	168
Ilustración 12 Lavadoras Industriales.....	169
Ilustración 13 Planchas Industriales.....	169
Ilustración 14 Recepción de Ropa	170
Ilustración 15 Secadora Industrial.....	170
Ilustración 16 Carretilla de Ropa.....	171
Ilustración 17 Perchero	171
Ilustración 18 Maquina para planchar Hombros y Espalda.....	172
Ilustración 19 Tubería de Vapor.....	172
Ilustración 20 Atención al Cliente.....	173
Ilustración 21 Area de Caldera.....	173
Ilustración 22 Planta Eléctrica.....	174
Ilustración 23 Chimenea de residuo de la caldera	174

Ilustración 24 Tanque de Agua Potable	175
Ilustración 25 Tanque de Gas	175

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1 Percepción de los trabajadores respecto a la iluminación	55
Gráfico 2 Consecuencias de la inadecuada iluminación	56
Gráfico 3 Percepción de los trabajadores respecto al ruido.....	57
Gráfico 4 Consecuencias que ha producido el ruido a los trabajadores	58
Gráfico 5 Percepción de los trabajadores respecto al ambiente térmico	58
Gráfico 6 Consecuencias que ha producido el estrés térmico	59
Gráfico 7 Riesgos a los que están expuestos los trabajadores.....	59



¡Qué importante es **verse bien!**

Capítulo I: Generalidades del Estudio

1. INTRODUCCIÓN

La Higiene y Seguridad del Trabajo en la actualidad es una actividad y condición necesaria, la introducción de esta disciplina es indispensable para garantizar la salud tanto física y psicológica de los trabajadores preservando uno de los recursos más valiosos dentro del núcleo de una organización que es el recurso humano que presenta su principal activo, como también las instalaciones, las cuales conllevan una inversión (recurso capital), ambos elementos están sujetos a riesgos que pueden ser controlados por herramientas de higiene y seguridad laboral.

Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA, es una empresa que ha liderado el mercado nicaragüense por más de veinticuatro años en la industria de Lavandería. Está conformado por un personal altamente calificado y brindando los mejores servicios de lavandería, para garantizar un buen servicio con estándares de calidad internacional. Se ofrecen dos tipos de servicios el de lavado en seco y planchado a vapor.

La empresa cuenta con un personal que labora en el área administrativas (Oficinas), área de producción, y área donde se encuentra las maquinarias (Máquina de vapor y lavadoras industriales) los que se encuentra expuestos a diversos riesgos, de acuerdo a las actividades que realizan en sus respectivos puestos de trabajo. Debido a las preocupaciones por el cuidado de la integridad física y la salud de los trabadores ante el entorno que lo rodea, dentro de este contexto se analizó la situación donde se identificaron con respectos a condiciones de trabajo riesgos físicos, ergonómicos, psicosociales y peligros como: quemaduras de vapor, eléctricas, caídas a otro nivel. Físicos como iluminación y ruido.

La Higiene y Seguridad es importante, por tal razón es necesario el desarrollo de la evaluación de riesgos laborales en todas las áreas de la empresa, con el propósito analizar las condiciones actuales de la empresa y realizar un plan de acción con la finalidad de reducir y prevenir riesgos laborales a los colaboradores, en base a la Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo.

2. ANTECEDENTES

La Higiene y seguridad de Trabajo en Nicaragua está regulada bajo la Ley 618, que fue aprobada en el año 2007, donde se rige (Integridad Física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del colaborador) y todo empleador debe garantizar a sus trabajadores, asegurando un nivel de protección de la salud de los colaboradores frente a riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA no cuenta con un área de seguridad e higiene del trabajo, tampoco existen estudios en materia de higiene y seguridad, la empresa posee una comisión mixta que dio apertura el 23 de octubre del 2019, el total de miembro de la comisión mixta es de 04 personas entre los cuales hay 03 hombres y 01 mujer.

Actualmente el supervisor de los operarios es el encargado de velar por los colaboradores de la empresa, en caso de un accidente o riesgo laboral, las investigaciones muestran que Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA no posee historial de accidentes que hayan ocurrido anteriormente, todo se ha manejado internamente bajo control del supervisor y recursos humanos. Sin embargo, es una obligación de la empresa tener una comisión mixta especializada en caso de accidentes, riesgos laborales y profesionales, así como también ante desastres naturales como huracanes, terremotos, etc. Para tener primeros auxilios y salvaguardar la seguridad de las personas que laboran en esta empresa.

3. JUSTIFICACIÓN

Los estudios para la prevención de riesgos laborales en Nicaragua se han venido fomentando en estos últimos años debido al aumento de accidentes y enfermedades laborales y profesionales, lo que, a corto plazo, este factor genera que las empresas e instituciones reduzcan su productividad o servicios.

Según el *Instituto Nacional de Seguro Social (INSS)* EN LA SERIE HISTORICA DE NICARAGUA con respecto a los años de estudios 2009-2018. Para el año 2017 fue donde se registraron más accidentes laborales con un número de 42,024 de accidentes, en comparación con el año 2018 que fue de 37,621 accidentes lo cual se observa una disminución en el trayecto.

El estudio de Evaluación inicial de riesgo por puesto de trabajo en la empresa Inversiones Romana Group S.A. servirá en primer lugar para identificar y señalar los riesgos presentes en el área, el cual incluya las señales que el trabajador debe visualizar y entender como un riesgo al momento de realizar sus funciones. En segundo lugar, se pretende elaborar un plan de contingencia que estipule las acciones o medidas a tomar durante el transcurso de un siniestro o fenómeno natural, un incidente o un accidente.

En tercer lugar, como el recurso más imprescindible de toda industria es el recurso humano, he aquí la importancia de este estudio para la prevención de accidentes o enfermedades laborales con el fin de brindar un trabajo estable, digno y responsable. Es por esto por lo que el estudio de la evaluación de riesgo es un pilar tan importante dentro del área por que se obtendrá información valiosa que sirva para desarrollar medidas de protección, mantener y promover la salud, el autocuidado y el bienestar de los colaboradores.

Por lo tanto, los principales beneficiados con el desarrollo del estudio de Evaluación de Riesgos Laborales serán directamente los colaboradores de los puestos evaluados y la empresa por que se reducirán los accidentes laborales y por ende los subsidios. Además, la empresa ante la vista de la comunidad y sus clientes tendrá un mejor prestigio y se evitan complicaciones legales y multas derivadas del incumplimiento a las normas establecidas.

4. OBJETIVO

4.1. OBJETIVO GENERAL:

Evaluar los riesgos por puestos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores de la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✚ Identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores del área de producción de la empresa.
- ✚ Determinar las condiciones laborales en materia de higiene industrial a través de las mediciones de niveles de ruido, iluminación y ambiente térmico.
- ✚ Estimar la probabilidad y la severidad de cada uno de los riesgos identificados en los puestos de trabajo del área de producción.
- ✚ Elaborar la matriz de riesgos correspondientes a las áreas y puestos de trabajo de la empresa.
- ✚ Realizar mapa de riesgos para la caracterización de los peligros existentes en las distintas áreas, aplicando la Ley de Higiene y Seguridad Laboral.
- ✚ Proponer un plan de prevención de higiene y seguridad del trabajo para el control y reducción de riesgos mediante el análisis de la evaluación de riesgos.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Higiene Industrial

Ley N° 618 de 2007 Define: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores

Entre los objetivos principales de la Higiene del trabajo están los siguientes:

- ✚ Eliminar las causas de enfermedades profesionales.
- ✚ Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas portadores de defectos físicos.
- ✚ Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- ✚ Mantener la salud de los trabajadores y aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

Julio de 2007.La Gaceta. No. 133

5.1.1. Ergonomía

Ley N° 618 de 2007 Define: Es el conjunto de técnicas que trate de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

Julio de 2007.La Gaceta. No. 133

5.1.2. Ambiente de trabajo

Ley N° 618 de 2007 Define: Cualquier característica de este que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

Julio de 2007.La Gaceta. No. 133

5.1.3. Seguridad del trabajo

La ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su Título I, Capítulo II define la seguridad del Trabajo como: “el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo”.

Julio de 2007.La Gaceta. No. 133

La Ley N°185 de 1996, Código del trabajo de Nicaragua en el artículo 100 establece: “Todo empleador tienen la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y suministrando el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo.

Octubre de 1996.La Gaceta.No.205

5.1.4. Riesgo

Ley N° 618 de 2007 Define: “Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la actividad laboral”. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valora conjuntamente la probabilidad de que se produzca un daño y la severidad del mismo. Las consecuencias de la exposición a los riesgos en el ambiente laboral son los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

Julio de 2007.La Gaceta. No. 133

5.1.4.1. Riesgo Profesional

La Ley N°185 de 1996, Código del Trabajo de Nicaragua define Riesgo Profesional como “Los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo.

Octubre de 1996.La Gaceta.No.205

5.1.4.2. Riesgo físico en los lugares de trabajo.

La Ley N°185 de 1996 Define: El movimiento de personas y materiales en los centros de trabajo se realiza a través de los pasillos de tránsito, las rampas, las puertas, etc., y el

hecho de circular por ellas conlleva a la ocurrencia de un sin número de accidentes principalmente caídas, golpes y choques.

Los tipos de riesgos asociados normalmente al desplazamiento por las superficies de trabajo son principalmente dos:

- a) Caídas al mismo y distinto nivel.
- b) Golpes o choques con objetos diversos.

5.1.4.3. Identificación del riesgo

Como su nombre lo indica, esta etapa consiste en identificar una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede incurrir. (Acuerdo Ministerial, 2001), es decir, requiere de un conocimiento detallado de aquellos elementos que están presentes dentro del ambiente laboral y que pueden desencadenar disminución en la salud del trabajador. En la identificación de riesgos es predominantemente un proceso cualitativo.

Esta identificación de riesgo se realiza por puestos de trabajo, operaciones y otros factores, considerando siempre los agentes probables que producen daño, ya que de esta manera se logra agrupar a todos los trabajadores de la empresa que realizan funciones similares y que están sometidos a los mismos riesgos.

Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- ✚ Descripción de puesto de trabajo.
- ✚ Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- ✚ Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
- ✚ Frecuencia de la exposición.
- ✚ Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- ✚ Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.

- ✚ Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- ✚ Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.
- ✚ Otros

Es importante recalcar que la identificación de riesgo por puesto permite reconocer cada uno de los mismos y varía de acuerdo a sus tareas, por lo tanto, los riesgos se pueden manifestar de muchas maneras: riesgos biológicos, riesgos físicos, riesgos psicosociales, riesgos eléctricos, riesgos mecánicos, etc...

Todos estos aspectos antes mencionados permiten la identificación de los peligros asociados a las actividades que realizan teniendo en cuenta: trabajadores, equipos e instalaciones, materiales y ambiente de trabajo, considerando dentro de ello: actividades rutinarias y no rutinarias, actividades de todo el personal que tiene acceso a los lugares de trabajo; así como la totalidad de instalaciones, equipos, materiales de trabajo, el comportamiento y factor humano.

5.2. Estimación del Riesgo

Esta etapa se define como el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Acuerdo Ministerial, 2001), para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad o importancia, se debe valorar conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el riesgo.

Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se toman en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	Si	10	No	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	No	10	Si	0
Protección suministrada por EPP adecuada	No	10	Si	0
Tiempo de mantenimiento de EPP adecuada.	No	10	Si	0
Condiciones inseguras de trabajo.	No	10	Si	0
Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	Si	10	No	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	Si	10	No	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	Si	10	No	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	No	10	Si	0
Total		100		0

Tabla 1 Condiciones para calcular la probabilidad de riesgos¹

Para determinar el grado de probabilidad de que ocurra el riesgo laboral se utiliza la siguiente tabla de valores cualitativos y cuantitativos:

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70 - 100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30 - 69
Baja	Ocurrirá raras veces	0 - 29

¹ Acuerdo Ministerial. (12 de septiembre de 2001). *Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los lugares de trabajo*. La Gaceta, Diario Oficial N° 173

Tabla 2 Valores de probabilidad de riesgos²

5.2.1. Severidad del daño

La severidad indica el daño que se puede producir al trabajador si el riesgo se materializa, en otras palabras, los riesgos existentes y su peligrosidad; para determinarla se utiliza la siguiente tabla:

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E. D	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Tabla 3 Severidad del daño³

Fuente: Mitrab

Una vez determinada la probabilidad y severidad del riesgo, se realiza el cálculo de la estimación del mismo, para ello se utiliza la siguiente matriz:

De esta manera se puede clasificar el riesgo en cinco: Trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable.

² Acuerdo Ministerial. (12 de septiembre de 2001). *Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los lugares de trabajo*. La Gaceta, Diario Oficial N° 173

³ Acuerdo Ministerial. (12 de septiembre de 2001). *Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los lugares de trabajo*. La Gaceta, Diario Oficial N° 173

		Severidad de Daño		
		Baja Ligeramente Dañino	Media Dañino	Alta Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Tabla 4 Estimación del Riesgo⁴

Fuente: Mitrab

5.2.3. Valoración y control del riesgo

El nivel de riesgo identificado en la fase anterior se utilizará como punto de partida para decidir si se requiere la mejora de los controles actuales o el establecimiento de unos nuevos, así como la temporización de las acciones y su grado de prioridad.

La siguiente tabla indica los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, éstas serán proporcionales al riesgo (acuerdo ministerial, 2001)

⁴ Acuerdo Ministerial. (12 de septiembre de 2001). *Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los lugares de trabajo*. La Gaceta, Diario Oficial N° 173

Riesgo	Acción y Temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinado las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado ésta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión. La probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se halle reducido el riesgo. Puede que precise de recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderado.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 5 Valoración y control del riesgo⁵

Fuente: Mitrab

5.3. Mapa de riesgo laboral

El mapa de riesgos es una matriz o mapa del lugar que se realiza una vez estimados los riesgos por áreas y puestos de trabajo de la empresa donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

Los colores establecidos para ilustrar los grupos de factores de riesgo, se detallan a continuación:

⁵ Acuerdo Ministerial. (2001)

Figura y Color	Factor de Riesgo
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes Fisicos.
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes Quimicos.
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes Biologicos.
	El grupo de factores de riesgo de naturaleza músculos esqueléticos y organización del trabajo.
	El grupo de factores de riesgo para Seguridad.
	El grupo de factores de riesgo para salud Reproductiva.

Tabla 6 Cuadro de colores de factor riesgo

Fuente: Mitrab

5.3.1. Fases

Las fases contempladas en la elaboración del mapa de riesgos son las siguientes:

Fase 1:

Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo o la empresa en su totalidad.

Fase 2:

Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas.

Fase 3:

Ubicación de los riesgos: Se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Fase 4:

Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta.

Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

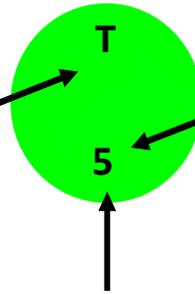
1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)

Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura.

El cual se

ejemplifica así:

La letra "T" indica la estimación del riesgo, que es **Trivial**



El número "5" indica el número de personas trabajadoras expuestas a dicho factor de riesgo.

El color verde indica el factor de riesgo (**Ruido**) que las personas trabajadoras están expuestas a este agente físico.

Se debe elaborar un cajetín que indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales de la empresa, conforme al siguiente ejemplo:

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación del riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	#	 Enfermedades laborales  Accidentes laborales
	Agente químico			
	Agente biológico			
	Músculo esquelético y de organización del trabajo			
	Condición de Seguridad			
	Salud reproductiva			

Tabla 7 Colores para ilustrar factores de riesgos

Fuente: Mitrab

5.4. Matriz de riesgo laboral

La matriz de riesgo laboral según lo establece el artículo 24 deberá contener la información resultante de la evaluación que se realizó en las áreas, el peligro identificado, la estimación de riesgos, el número de trabajadores expuestos y las medidas preventivas que se pretenden realizar para minimizar el riesgo.

El procedimiento técnico tiene por objeto establecer un procedimiento básico para realizar la evaluación de riesgo a fin de minimizar o eliminar el riesgo al que están expuestos los trabajadores que laboran en las diferentes áreas de la empresa e incluir de esta manera la higiene y seguridad como un principio implícito entre las políticas de la organización

que le garantice a todos sus miembros un ambiente de trabajo adecuado para el desarrollo de su jornada diaria.⁶

5.4.1. Agentes Físicos

En la empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clan USA para las áreas de servicio de recepción, lavado y planchados; área para las cuales están orientado este estudio detectamos los contaminantes físicos de mayor incidencia que son : ruido, exposición a vibraciones, estrés térmico, iluminación, desgaste metabólico, entre los agentes químicos detectamos la constante exposición a sustancias tóxicas, partículas de materiales de producción peligro de caídas a un mismo y a distinto nivel, superficies calientes, riesgos por electrocución, como los más relevantes de mayor riesgo para los operarios de producción.

5.5. Ruido

El Ruido en la materia de higiene industrial es el contaminante físico más común que existe, es detectado únicamente por el sentido de la audición y se percibe de manera instantánea al entrar en contacto con el área inmersa bajo este agente. El ruido se entiende como la alteración de las ondas sonoras resultando ser molestas al oído humano, dicho de otra manera, es la sensación auditiva inarticulada generalmente desagradable, “en Estados Unidos, por ejemplo, más de 9 millones de trabajadores se ven expuestos diariamente a nivel de ruido medios de 85 decibelios ponderados.” (Suter, 2022)

Para exposiciones mayores a los 85 dB es requerido que el empleador suministre a los colaboradores equipos de protección personal auditiva tales como orejera o tapones. En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ambientes con ruidos superiores a los 140 dB.

La siguiente tabla muestra los niveles de exposición al ruido establecidos por el MITRAB según el Arto. 24 de la Ley 618 de higiene y seguridad ocupacional.

⁶ Ver Capítulo: Matriz de riesgos laborales,

Horas de exposición sonora por día.	Límites permisibles de nivel dB(A)
8	85
4	88
2	91
1	94
0.5	97
0.25	100
0.125	103

Tabla 8 Niveles de Exposición al Ruido⁷

5.5.1. Equipos de medición para nivel de ruido

Entre los instrumentos de medida del ruido cabe citar los sonómetros, los dosímetros y los equipos auxiliares. El instrumento básico es el sonómetro, un instrumento electrónico que consta de un micrófono, un amplificador, varios filtros, un circuito de elevación al cuadrado, un promediado exponencial y un medidor calibrado en decibelios (dB). Los sonómetros se clasifican por su precisión, desde el más preciso (tipo 0) hasta el más impreciso (tipo 3).



⁷ Compilación de Leyes y Normativas de HYST, MITRAB

Ilustración 1 Sonómetro⁸

En cuanto a los métodos de medición utilizados, estos dependen del objetivo de la medición, es decir, si la valoración busca: riesgo de deterioro auditivo, tipos de controles técnicos, compatibilidad de la carga de ruido o el nivel de ruido de fondo necesario para mitigar los efectos perjudiciales.

- ✚ El método de ingeniería
- ✚ El método de precisión
- ✚ El método de control

5.6. Iluminación

La iluminación como agente contaminante es el factor que se determina por los niveles en que los trabajadores desarrollan sus actividades con la adecuada luminancia, el grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión, a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto.

En la siguiente tabla se detallan las categorías bajo los cuales se deben realizar las labores en los niveles de luminancia adecuadas:

Categorías	Definición	Ejemplo	Iluminación recomendada
I.- Tareas muy finas	Observación constante y por mucho tiempo de detalles al límite del poder visual	Trazado fino, fabricación de instrumentos de precisión, industria de confección y electrónica	1000 lux

⁸ <https://www.cienytec.com/lab1sonometros.htm>

II.- Tareas finas	Recintos y trabajos no incluidos en las categorías I, III o IV	Trabajos administrativos normales, aulas, salas de reuniones, oficinas, talleres mecánicos, etc.	500 – 1000 lux
III.-Tareas normales	Normalmente se excluye la percepción de detalles pequeños	Almacenes, Talleres de estampación, etc.	250 - 500 lux
IV.- Tareas vastas	No se trabaja continuamente	Depósitos grandes.	125 - 250 lux

Tabla 9 Niveles de iluminación según el tipo de actividad⁹

5.6.1. Equipos de medición para nivel de iluminación

El luxómetro, es un instrumento diseñado para medir los niveles de luz. Este instrumento normalmente te de la lectura lumínica en unidades lux. El lux (lx) es la unidad derivada del Sistema Internacional de unidades para la iluminancia y emitancia luminosa, que mide el flujo luminoso por unidad de área. Es igual a un lumen por metro cuadrado. (Gramas, 2013)



Ilustración 2 Luxómetro¹⁰

⁹ Norma DIN 5035 -Niveles de iluminación recomendados en actividades industriales.

¹⁰ Google imágenes, foto con fines ilustrativos.

5.6.2. Ambiente térmico

Las condiciones climáticas y los controles en los niveles de temperatura (si es posible) son factores que intervienen directamente en el desarrollo de las actividades de los trabajadores, si se está en un ambiente con temperaturas muy bajas es posible que las funciones motoras disminuyan la sensibilidad dactilar y las destrezas manuales, caso contrario un ambiente con altas temperaturas pueden provocar niveles de carga y estrés al trabajador y esto resulta en fatiga y un bajo desempeño.

Consumo Metabólico Kcal/hora	WBG limites °C			
	Personas Aclimatada		Persona No Aclimatada	
	V=0	V ≠0	V=0	V ≠0
≤100	33	33	32	32
100÷200	30	30	29	29
100÷310	28	28	26	26
310÷400	25	26	22	23
≥400	23	25	18	20

Tabla 10 Valores límites de referencia WBGT

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO					
Carga Física	Humedad (%)	Continuo °C	75% traba. 25% desc.	50% traba. 50% desc.	25% traba. 75% desc.
Ligera	40-70	30.0°C	30.0°C	31.4°C	31.2°C
Moderada	40-70	26.7°C	28.0°C	29.4°C	31.1°C
Pesado	30-65	25.0°C	25.9°C	27.9°C	30.0°C

Tabla 11 Valores medios de carga metabólica al realizar distintas actividades

Fuente: Mitrab

5.6.3. Procedimiento para la evaluación del ambiente térmico

En exteriores o interiores sin carga solar: $TGBH = 0.7 T_h + 0.3 T_g$ Donde:

TGBH: Índice de Temperatura de globo y bulbo húmedo en °C. T_h : Temperatura húmeda natural en °C.

T_g : Temperatura de globo en °C. T_s : Temperatura seca en °C.

La determinación del valor del índice TGBH requiere el empleo de un termómetro de globo negro, un termómetro de bulbo húmedo natural y de un termómetro seco. (Resolución ministerial sobre higiene industrial en los lugares de trabajo, Capítulo XV, Arto. 38, 39, 41 y 42 , 2008)

Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío. (Ley 618. Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Arto.3).

Los trabajadores que realizan sus operaciones en lugares abiertos expuestos directamente a las radiaciones solares se le suministrarán equipos de protección adecuados, podrán realizar trabajos continuos mientras la temperatura ambiente no supere los 35°C, con régimen de 75% de trabajo y 25% de descanso, si la temperatura ambiente está entre 35.10°C hasta 39.0°C. Si la temperatura es superior al 39.10°C el régimen de trabajo será de 50% de trabajo y 50% de descanso (Resolución ministerial sobre higiene industrial en los lugares de trabajo, Capítulo XIII, Arto. 30, 2001)

5.6.4. Señalización de Higiene y seguridad del trabajo

Es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene o Seguridad del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que en los lugares de trabajo exista señalización de higiene y seguridad del trabajo que cumpla lo establecido en la presente Norma (Norma ministerial Sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, Cap. II Art. 4, 1993)

5.7. Plan de acción

Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas (acuerdo ministerial, 2001) que garantice eliminar el riesgo o disminuirlo a niveles aceptables tal que proporcione a todos los miembros de la empresa un ambiente de trabajo adecuado para el desarrollo de su jornada diaria.

De acuerdo a la evaluación resultante se elaborará el plan de acción conforme al modelo instituido en el artículo 18 del acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

6. DISEÑO METODOLÓGICO.

Es importante presentar las etapas de cómo se realizará este trabajo de investigación, el cual será mediante la herramienta de diseño metodológico. Este diseño proporciona un plan a seguir para obtener la información que se desea al final.

Con lo que se quiere obtener un trabajo estructurado, predeterminado es decir que precede una recolección de datos y que conlleva a un estudio cuantitativo, aun así, se identificaran también datos cualitativos relacionados directamente con trabajadores (aspectos psicológicos, sociales).

El objetivo es generalizar los datos de una población a una muestra, analizarla detenidamente, e interpretarla para así poder aplicar las acciones requeridas para solucionar los peligros presentes. La naturaleza de los datos es cualitativo y cuantitativos ya que se obtienen datos directos de los puestos de trabajo que no pueden ser asignados numéricamente, como los artículos de la ley 618.

6.1. Tipo de investigación

Se ha definido el tipo de investigación de acuerdo a los siguientes criterios:

- ✚ De acuerdo con el nivel de profundidad es una investigación aplicada puesto que se busca resolver problemas prácticos de manera directa e inmediata.
- ✚ De acuerdo con la naturaleza de los objetivos es una investigación explicativa ya que se persigue describir un problema y encontrar las causas que lo provocan.
- ✚ Según el tiempo de realización es una investigación transversal pues este se realiza en un instante de tiempo determinado.
- ✚ De acuerdo a la ubicación es una investigación de campo debido a que el estudio se realizará en el lugar donde se presenta el fenómeno a estudiar.

6.2. Población

La población del estudio son los trabajadores del área de producción de la empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.

6.3. Muestra

La muestra del estudio serán los trabajadores del área de administración y producción de la empresa para un total de 19 trabajadores

6.4. Técnicas para la recolección de datos

Para la recolección de los datos de la investigación se hará uso de las siguientes técnicas e instrumentos.

6.4.1. Técnicas:

- ✚ Lluvia de ideas, mediante la cual se plantearán las posibles variables.
- ✚ Entrevistas directas a los trabajadores del área de producción para identificar variables de riesgo que hayan podido ser percibidas por los mismos.
- ✚ Observación directa, la cual permitirá obtener datos reales de manera directa.

6.4.2. Instrumentos:

- ✚ **Checklist:** ayudará a recolectar información de manera precisa y efectiva para así determinar los riesgos a los que se exponen los trabajadores.
- ✚ **Sonómetro:** Proporcionará información sobre los niveles de ruido presentes en la planta de producción.
- ✚ **Luxómetro:** Proporcionará información sobre los niveles de iluminación presentes en la planta de producción.
- ✚ **Termómetro:** es el instrumento que se usa para medir la temperatura del aire.

6.5. Plan de acción

Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas (acuerdo ministerial, 2001) que garantice eliminar el riesgo o disminuirlo a niveles aceptables tal que proporcione a todos los miembros de la empresa un ambiente de trabajo adecuado para el desarrollo de su jornada diaria.

De acuerdo a la evaluación resultante se elaborará el plan de acción conforme al modelo instituido en el artículo 18 del acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

El proceso de la obtención de la información del estudio se llevará a cabo mediante las siguientes etapas.

6.5.1. Etapa 1:

Recopilación de la información del puesto de trabajo. En esta etapa se llevará a cabo la recolección de la información general concerniente a la higiene y seguridad en el área de producción de la empresa mediante la ayuda del checklist., las entrevistas y la observación de las actividades que se realizan en cada puesto de trabajo.

6.5.2. Etapa 2:

Mediciones de higiene Industrial

Se hará uso de los instrumentos de medición como son sonómetro, luxómetro para determinar las condiciones laborales en materia de higiene en la planta de producción.

6.5.3. Etapa 3:

Identificación de los Peligros. Se analizarán los datos obtenidos para identificar los riesgos presentes por cada puesto de trabajo en la planta de producción teniendo en cuenta lo siguiente:

En las etapas de esta evaluación se deben considerar:

- ✚ Identificación de peligro.
- ✚ Estimación del riesgo o evaluación de la exposición.
- ✚ Valoración del riesgo o relación dosis respuesta.
- ✚ Caracterización del riesgo o control del riesgo.
- ✚ Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:
- ✚ Descripción de puesto de trabajo de los colaboradores de la empresa.

- + Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- + Probabilidad de presencia de los agentes en el proceso habitual de trabajo.
- + Frecuencia de la exposición.
- + Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- + Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
- + Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- + Otros.

6.5.4. Etapa 4:

Estimación del riesgo:

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Severidad del daño:

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.

Probabilidad de que ocurra el daño:

Para determinar la probabilidad de que ocurra del daño se hará uso de la siguiente tabla, mediante la cual se asignará valores al peligro de acuerdo con si cumple o no con cada condición. Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

6.5.5. Etapa 5:

Evaluación de Riesgos

Se ordenará la información de manera tabular y se explicará los efectos de la valoración de cada peligro.

			EVALUACION DE RIESGOS													
Localización			Evaluación										Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo:			Inicial	x	Seguimiento											
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:							/ peligro identificado						
Mujeres:		Hombres:	Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No		
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM		IN			

Tabla 12 Evaluación de Riesgo.

Fuente: Mitrab

6.5.6. Etapa 6:

Elaboración de la matriz de riesgo

Puesto de Trabajo	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas

Tabla 13 Matriz de riesgo.

Fuente: Mitrab 6.5.7. Etapa 7:

Elaboración del mapa de riesgo.

Se representará de forma gráfica los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales para facilitar un mejor control y seguimiento de estos.

6.5.8. Etapa 8:

Plan de acción.

Se propondrán medidas preventivas y correctivas para la minimización de los riesgos anteriormente encontrados.

Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas (acuerdo ministerial, 2001) que garantice eliminar el riesgo o disminuirlo a niveles aceptables tal que proporcione a todos los miembros de la empresa un ambiente de trabajo adecuado para el desarrollo de su jornada diaria.

De acuerdo a la evaluación resultante se elaborará el plan de acción conforme al modelo instituido en el artículo 18 del acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

6.5.9. Etapa 9:

Conclusiones y Recomendaciones.

Se plantearán las conclusiones a partir del cumplimiento de los objetivos anteriormente descritos y mediante los resultados obtenidos al finalizar el estudio para posteriormente realizar las recomendaciones que se estimen conveniente.



¡Qué importante es **verse bien!**

Capítulo II: Generalidades de la Empresa

Inversiones Romana Group. Dry Clean USA.

CAPÍTULO 2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

2.1. Historia

INVERSIONES ROMANA GROUP S.A DRY CLEAN U.S.A. es una franquicia representada en Nicaragua por el Sr. Mauricio Javier Pérez Reyes. Esta empresa ofrece servicios de lavado y planchado en seco húmedo, desde 1998, en la ciudad de Managua. DRY CLEAN U.S.A actualmente cuenta con diez sucursales en la capital y es una empresa pionera en su ramo.

La sede central está ubicada en el Km 3.5 carretera a Masaya, del Restaurante Pollos Tip Top - Los Robles, 20 m al sur, en el Centro Comercial Basilea. El sitio en internet de la empresa es: <http://www.drycleanusa.com.ni/>

DRY CLEAN U.S.A cuentan con un personal capacitado y con la experiencia suficiente para brindarles un servicio de calidad a sus clientes. En la empresa actualmente laboran 19 personas, por un promedio de 8 horas diarias, seis días a la semana, en horario de 08:00 am a 05:00 pm.

2.2. Misión

Proporcionar la mejor opción en el mantenimiento y cuidado de sus prendas, utilizando los equipos y tecnologías más adecuados para el proceso de lavado, tanto en seco como en agua. Al igual utilizamos productos amigables con el medio ambiente. Es por eso su lema es: "¡Que importante es verse bien!".

2.3. Visión

Ser líder en el servicio de lavado y planchado proporcionando soluciones óptimas, con la más alta calidad en nuestro servicio y llegar al 100% de satisfacción en el consumidor.

2.4. Valores

Honestidad, responsabilidad, compromiso, profesionalismo, puntualidad, actitud de servicio y satisfacción al cliente.

2.5. Microlocalizacion

La planta de operaciones está ubicada en el Km 3.5 carretera a Masaya, del Restaurante Pollos Tip Top –Los Robles, 20 m al sur, en el Centro Comercial Basilea. Donde también está instalada en el área administrativa, identificada como sede central de la empresa.



Ilustración 3 Mapa de ubicación de ubicación del suministro

FUENTE: Ilustración obtenida en Google Mapa

2.6. Estructura Organizacional

LA EMPRESA INVERSIONES ROMANA GROUP S.A DRY CLEAN USA cuentan actualmente con 19 colaboradores de los cuales 10 son mujeres y 9 hombres.



Ilustración 4 Diagrama de Pastel Colaboradores según sexo

El 65% de los colaboradores de INVERSIONES ROMANA GROUP S.A DRY CLEAN USA corresponde a personal Femenino, solo el 35% corresponde a personal masculino. El organigrama de la empresa se encuentra compuesta por una estructura vertical que presenta las unidades ramificadas de arriba hacia abajo, dependiendo del nivel de autoridad los niveles de jerarquía son los siguientes

2.7. Organigrama DRY CLEAN U.S.A.

La empresa DRY CLEAN U.S.A. No cuenta con la definición de un organigrama, razón por la cual se procedió a elaborarlo, partiendo de la información suministrada por la Gerencia General y Gerencia de Operaciones. El mismo se presenta a continuación:

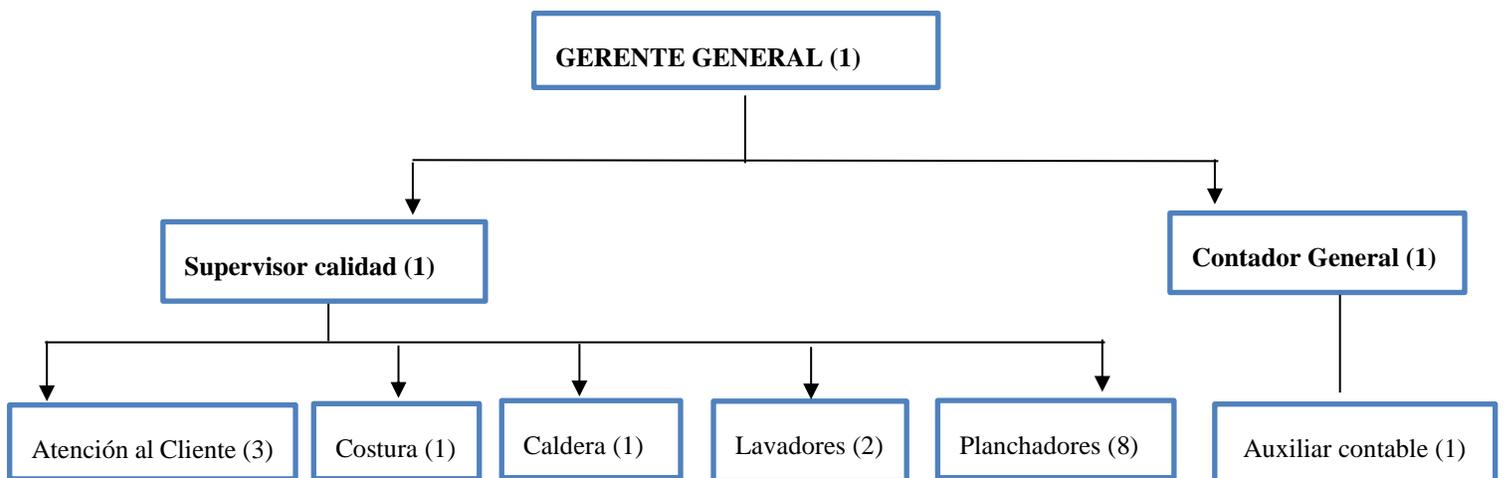


Ilustración 5 Organigrama de Dry Clean USA

Fuente: Elaboracion Propia

2.8. Descripción del proceso

Hablaremos sobre las descripciones de las actividades que se llevan a cabo en la empresa DRY CLEAN U.S.A. Para el tratamiento de la ropa, utilizando el método de lavado en seco. Todas estas actividades se incluyen en el mapa de proceso.

2.8.1. Descripción de las actividades del proceso de lavado en seco.

2.8.1.2. Recepción de las piezas

El proceso de lavandería inicia con la recepción de la ropa, que proviene de dos fuentes: la ropa que el cliente llega de a dejar a la oficina central y la ropa que llega de las diferentes sucursales de DRY CLEAN U.S.A.

En esta primera comunicación directa con el cliente, se realiza una inspección rápida en su presencia para ver el estado de la pieza, igualmente se le pregunta el tipo de servicio y lavado que requiere, se le informa el estado de la pieza, las observaciones quedan registradas en el sistema. La persona encargada de recepción tiene la responsabilidad de llenar una ficha con los datos de la persona propietario/a y las características de la pieza. Como resultado de esta actividad se crea un código de entrada para cada pieza.

2.8.1.3. Reparación y desmanche

Si la pieza presenta manchas, esta se envía a la persona encargada de realizar las operaciones de desmanchado, el cual consiste en un proceso de limpieza manual hasta eliminar la mancha. Otra condición previa al proceso de lavado en seco, es la reparación de la pieza si esta descocida. El área de costura realizará las reparaciones correspondientes.

2.8.1.4. Etiquetado de las prendas

En el área de recepción, una vez colocado el código de entrada, los datos del cliente y las características de la pieza, la ropa es empacada en bolsas de telas.

2.8.1.5. Clasificación de las prendas

También corresponde al área de recepción la clasificación de las prendas de acuerdo al color (Tonos oscuros y blancos) y los tipos de telas.

2.8.1.6. Lavado de las prendas (Fases del lavado en seco)

Las prendas son lavadas en máquinas utilizando el método de lavado en seco (del inglés, DRY CLEAN) en cuatro fases:

Fase 1. Primer baño, prelavado

En esta fase se recibe la mayor carga de suciedad donde se disuelven todas las grasas, aceites, entre otras, tras unos minutos de lavado. Luego la ropa se mezcla con percloroetileno y se envía al destilador donde se calienta a una temperatura por encima de 125°, para convertir esta sustancia en vapor.

Este mismo “baño” pasa por un serpentín que lo enfría, para terminar en un separador donde se purifica el agua del percloroetileno, hasta dejarlo limpio y purificado para ser utilizado nuevamente. Luego la ropa es centrifugada a alta velocidad hasta extraer los posibles restos del disolvente.

Fase 2. Segundo baño de lavado

El segundo baño de disolvente limpio se realiza con la adición de jabones con diferentes funciones, (re-forzantes del lavado, blanqueadores, antiestáticos, bactericidas, desodorantes, anti-pelusas, suavizantes) en dependencia del tipo de textil que se esté tratando.

Tras la limpieza pasará a ser el primer baño de la siguiente máquina de ropa, por lo que siempre el último baño es realizado con líquido totalmente limpio. El primero baño siempre está cargado de jabón, para aumenta su poder de limpieza. Luego la ropa es centrifugada a alta velocidad hasta extraer el disolvente casi totalmente.

Fase 3. Secado y desodorizado

En esta fase la ropa se seca a una temperatura entre 50-55 °C hasta que queda totalmente seca y libre de disolvente. La duración del secado es controlada por un sistema automático que determina el tiempo necesario en proporción a la cantidad y tipo de prendas introducidas en la máquina.

Después se realiza la desodorización para eliminar las pequeñas partículas de disolvente que puedan quedar en la ropa al finalizar el secado. Después de 5 minutos,

(tiempo requerido para la aeración del lugar) la puerta se libera y puede ser abierta para extraer la ropa limpia. Al final de esta fase las prendas son subclasificadas por tipo de pieza (pantalones, camisas, vestidos etc.).

Fase 4. Planchado de las prendas

Las prendas son planchadas a vapor de acuerdo a la temperatura indicada en la etiqueta de cada prenda. En este proceso se utilizan diferentes tipos de plancha para una sola pieza, por ejemplo, para una camisa, se utiliza la plancha para cuello, plancha para mangas y plancha de tabla.

- **Inspección de calidad**

En esta fase se realiza la inspección de calidad, donde las prendas son controladas y revisadas a detalle. En caso de no cumplir con los criterios de limpieza determinados, puede ser reprocesada hasta obtener los resultados de calidad.

- **Empaque**

Las prendas son puestas en perchas de metal, empacadas en bolsas plásticas y luego se ubican en un carrusel, dichas prendas codificadas e identificadas con los datos del propietario y su código de entrada.

- **Entrega**

En el caso que el cliente se presenta a las instalaciones DRY CLEAN U.S.A, (sede central), para retirar la prenda, debe presentar su recibo de cancelación y factura. En el caso de las prendas que provienen de las diferentes sucursales, estas son enviadas a la sucursal de procedencia.

A continuación, se presenta el formato elaborado por DRY CLEAN U.S.A. Para el proceso de lavado en seco. El mismo contiene los elementos requeridos por la norma ISO 9001, para la implementación de un sistema de Gestión de Calidad.

2.8.2. Definición De Actividades Y Subproceso

Las actividades implicadas en el proceso de producción de DRY CLEAN U.S.A.

SUBPROCESOS ACTIVIDADES	
1) Recogida y transporte de ropa	1.1. Recogida
	1.2. Transporte a la planta central
2) Recepción y clasificación de la ropa	2.1. Recepción de la ropa
	2.2. Inspección de la ropa
	2.3. Clasificación la ropa
3) Tratamiento especial de manchas	3.1. Limpieza a mano de manchas
4) Lavado	4.1 Lavadora
	4.2. Subclasificación
5) Planchado	5.1. Planchado y plegado a mano
	5.2. Planchado ropa lisa pequeña
	5.3. Planchado ropa lisa grande
6) Costura y repasado de la ropa	6.1. Costura y repasado de ropa
7) Ubicación de la ropa limpia	7.1. Clasificación
	7.2. Control
	7.3. Empaquetado
	7.4. Almacenamiento en el carrusel
8) Transporte a su destino	8.1. Introducción en los vehículos
	8.2. Distribución a las sucursales

Tabla 14 Subprocesos y actividades

Fuente: Elaboración Propia

2.8.3. Mapa de proceso



Ilustración 6 Diagrama de proceso del lavado en seco.

Fuente: Elaboración Propia

Como complemento al formato del subproceso y actividades, presentados en la tabla 14, se elaboró el mapa del proceso para el lavado en seco, de modo que se puedan facilitar la comprensión de este. Esta condición es fundamental para la identificación de oportunidades de conservación y uso eficiente de la energía.

El mapa de proceso representado en la ilustración 6., detalla las entradas de la materia prima, las directrices, los recursos y salidas del proceso de lavado en seco.

El siguiente formato detalla el procedimiento, como se realiza las actividades del proceso de lavado en seco de DRY CLEAN U.S. Este formato nos ayuda a simplificar y ordenar las partes del proceso.

El mapa de proceso representado en la Ilustración 6., detalla las entradas de la materia prima, las directrices, los recursos y salidas del proceso de lavado en seco.

2.8.4. Ficha de Proceso

	FICHA DE PROCESOS	CÓDIGO: 081022-1
	PROCESO: Lavado de ropa en seco	FECHA: 08/10/2022
		REVISIÓN: 00
OBJETIVO O MISIÓN DEL PROCESO Ejecutar las actividades: recepción, clasificación, control, lavado en seco, planchado a vapor y seguimiento de las prendas de vestir de los clientes de DRY CLEAN U.S.A.		RESPONSABLE PROPIETARIO: Gerente
ACTIVIDADES QUE FORMAN PARTE DEL PROCESO		
1- <i>Recepción</i> 2- <i>Evaluación de estado</i> 3- <i>Clasificación</i> 4- <i>Reparación / desmanche</i> 5- <i>Etiquetado</i> 6- <i>Lavado</i>		7- <i>Sub- Clasificación</i> 8- <i>Planchado</i> 9- <i>Inspección de calidad</i> 10- <i>Empaque</i> 11- <i>Entrega al cliente</i>
ENTRADA: Necesidad del cliente para lavar su ropa (ropa o sucia)		
PROVEEDORES: Clientes directos y sucursales de la DRY CLEAN U.S. A		
COMIENZA: Inicia con la recepción de las piezas, detallando en una ficha las características de las piezas y los datos del cliente		
INCLUYE: Lavado y planchado en seco		

TERMINA: Entrega de la pieza al, cliente		
SALIDA: Ropa limpia y empacada		
INDICADORES 1. Cantidad de reclamos 2. Cantidad de piezas recepcionadas 3. Grado de satisfacción del cliente 4. % de cumplimiento de entrega en tiempo y forma	ESTÁNDAR 700 piezas diarias No existe No existe No existe	FORMATOS/REGISTROS: Formatos de reclamos/ devoluciones
¿QUIÉN? Responsable de calidad	¿CUÁNDO? Mensual	¿CÓMO? Informe

Tabla 15 Ficha de proceso operativa¹¹

Fuente: Elaboración Propia

2.8.5. Definición de la relación inter-funcional del proceso de lavado en seco

El análisis de las relaciones interfuncionales implicadas en el proceso productivo de DRY CLEAN U.S.A. Es clave para la interpretación de la cadena de valor de cada subproceso y de los departamentos involucrados en su desarrollo. En la tabla 16 se plantean las relaciones del proceso gráficamente a modo de diagrama inter-funcional con el objetivo de interpretar las oportunidades de mejora.

¹¹ Basada en inspección realizada al proceso, e información facilitada por los operarios y el gerente de operaciones

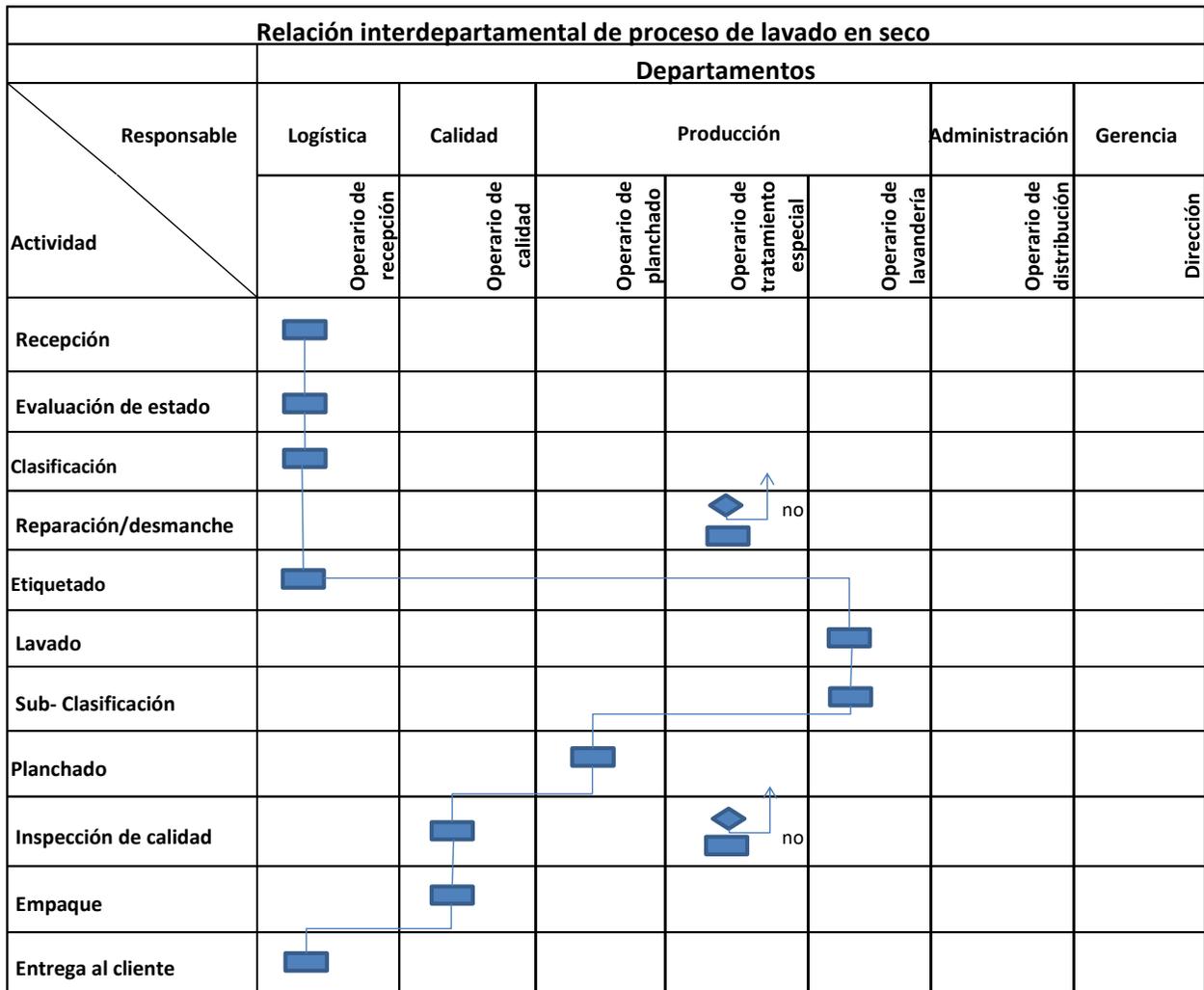


Tabla 16 Diagrama inter-funcional del proceso

Fuente: Tabla dada por Administración

El diagrama de flujo del proceso de lavado en seco permite interpretar las actividades necesarias para completar el proceso de limpieza de las prendas de ropa. A su vez es una herramienta muy versátil, para la interpretación de los flujos de producción, cuellos de botella y limitantes que pueden ser transformadas en oportunidades de mejora en la gestión de calidad, tiempo, materiales y energía.

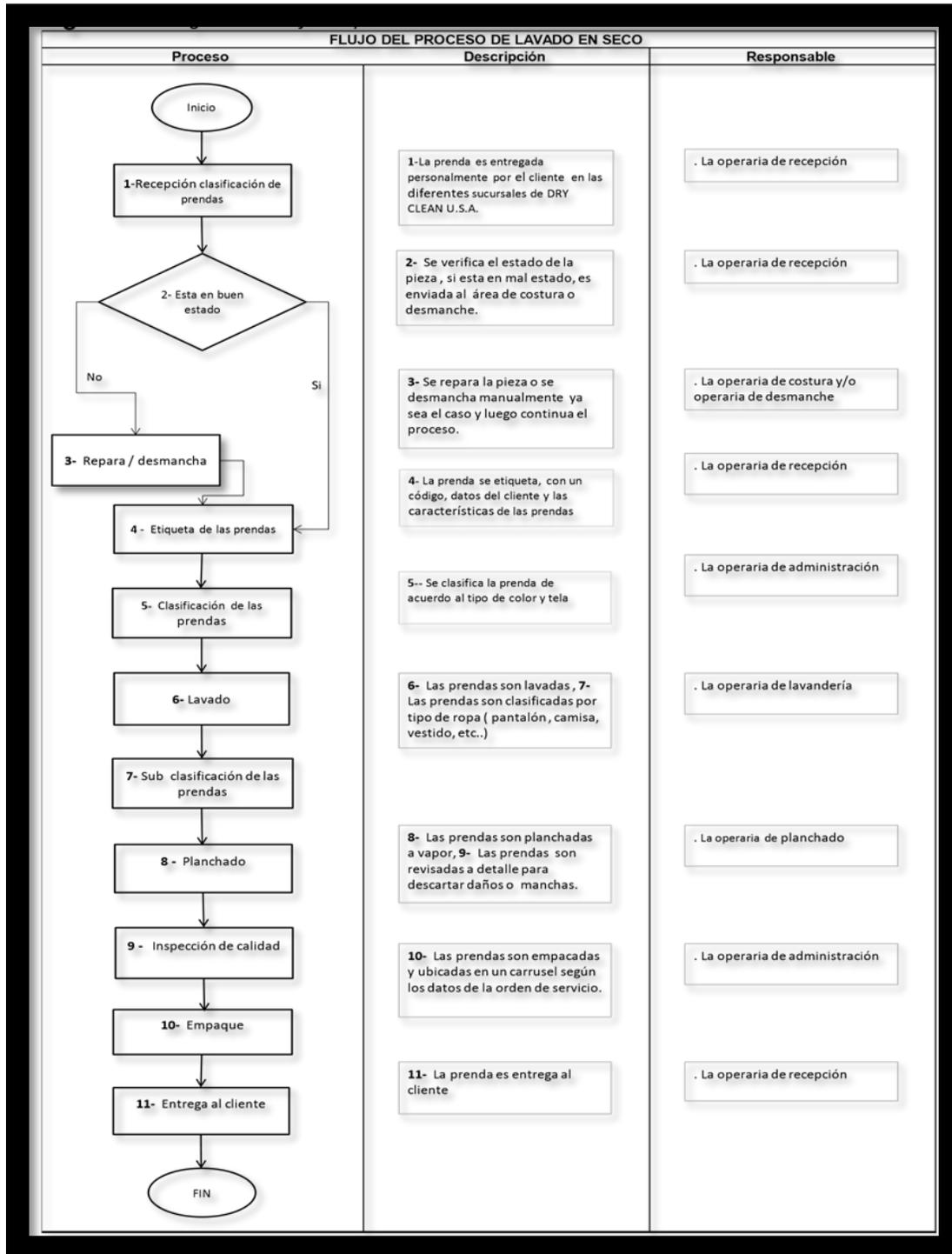


Ilustración 7 Diagrama de flujo del proceso de lavado en seco¹²

¹² Elaboración propia, basada en información proporcionada por la gerencia de operaciones y esquema de la ISO 9001.

2.9. Descripción de los puestos de trabajo

Nombre del puesto			Gerente General					
Área	Máquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Gerente General	Computadora	ALTA	H	1	M	0	T	1
	Teléfono							
	Escritorio							
	Calculadora							
	Impresora							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
<p>Garantizar la sostenibilidad de la operación a través de la dirección, planeación y control de las actividades propias del negocio, el logro de los objetivos y metas organizacionales, el cumplimiento de los lineamientos del grupo y el liderazgo y orientación del equipo de trabajo enmarcado en una cultura de prevención, seguridad y salud y preservación del medio ambiente.</p>								
FUNCIONES GENERALES								
Impartir las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de la empresa presentar el presupuesto anual de ingresos y egresos de la empresa								
Coordinar y supervisar todo lo relacionado con la seguridad y salud laboral								
Aprobar las cuentas para los pagos, redactar y calcular las cotizaciones y otros documentos referentes a la empresa								

Nombre del puesto			Contador General					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Contador General	Computadora	ALTA	H	0	M	1	T	1
	Teléfono							
	Escritorio							
	Calculadora							
	Impresora							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Planificar, organizar, dirigir, controlar el proceso contable, suministrando información confiable, así como oportuna para la toma de decisiones y cumplimiento de obligaciones.								
FUNCIONES GENERALES								
Elaborar y presentar oportunamente los Estados Financieros,								
Preparar y mantener los registros y sistemas de control interno contable, así como proporcionar a los niveles de dirección herramientas de gestión con información precisa y oportuna sobre, costos, seguros, impuestos u otra información requerida, por las áreas internas y entidades externas.								

Nombre del puesto			Auxiliar Contable					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Auxiliar Contable	Computadora	ALTA	H	0	M	1	T	1
	Teléfono							
	Escritorio							
	Calculadora							
	Impresora							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Realizar y analizar los registros contables generados por las diversas áreas de la empresa en base a procedimientos generales, a fin de dar cumplimiento a las normas proveer información de apoyo para la toma de decisiones.								
FUNCIONES GENERALES								
Preparar depósitos bancarios, contabilizaciones y extractos del libro mayor								
Ingreso diariamente los datos clave de las transacciones financieras en la base de datos								
Funcionar de acuerdo con los estándares, procedimientos y leyes aplicables establecido								

Nombre del puesto			Supervisor de Calidad					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Supervisor de Calidad	Computadora	ALTA	H		M	1	T	1
	Teléfono							
	Escritorio							
	Calculadora							
	Impresora							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Asegurar de que el producto o servicio que se ofrece al cliente o consumidor sean buenos, que cumplan con las normas que regulan el determinado tipo de producto o servicio y satisfagan las expectativas tanto de la empresa que los produce como al que se beneficia de ellos.								
FUNCIONES GENERALES								
Asegurar el estricto cumplimiento de las normas para el proceso de producción , antes y durante la actividad.								
Comprobar y examinar muestras de un producto regularmente.								
Pendiente de los detalles que puedan influir en el orden de trabajo.								

Nombre del puesto			Atención al Cliente					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Atención al Cliente	Computadora	ALTA	H	1	M	2	T	3
	Teléfono							
	Escritorio							
	Calculadora							
	Impresora							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Resolver Consultas De Clientes, Recomendar Soluciones Y Orientar A Los Usuarios De Productos Respecto A Las Características Y Funcionalidades.								
FUNCIONES GENERALES								
Responder a las consultas de clientes de forma oportuna y precisa, por teléfono, email o chat								
Identificar las necesidades de los clientes y ayudarles a usar funciones específicas								
Informar a los clientes sobre nuevas características y funcionalidades								

Nombre del puesto			Costura					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Costura	Tijera	ALTA	H		M	1	T	1
	Agujas							
	Tijeras							
	Maquina Cose							
	Hilos							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Este puesto su función principal es la de confeccionar prendas con el material que se le entrega, utilizando para ello máquinas y utensilios de coser de diferentes tipos, conforme a los procesos de confección, realiza y termina prendas a mano, lubrica y prepara en su caso la maquinaria para mantenerla en buen estado. Debe estar pendiente de las personas que utilizan la vestimenta para cualquier compostura en el momento y planchado, algunas veces deberá viajar con los grupos a quienes confeccionará el vestuario.								

Nombre del puesto			Lavandería					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Lavadores	Lavadoras	ALTA	H	2	M	0	T	2
	Detergentes							
	Cloro							
	Canasta							
	Secadora							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Organizar, controlar y ejecutar las actividades de lavandería, verificar la selección y clasificación de ropa, así como el contenido y estado de esta, cantidades y clases de las que se tiene preparadas limpias para su entrega. Maneja y verifica la correcta operación de los equipos de lavar y secar, así como el uso correcto de los materiales y su óptimo aprovechamiento, verifica el control de entrada y salida de ropa, su clasificación y separación para su entrega, el correcto almacenamiento y la ropa dada de baja, realiza trabajos de lavandería en general.								
FUNCIONES GENERALES								
Realizar la lavandería.								
Mantener limpia y ordenada el área de trabajo								
Colocar ropa en estantería para su posterior distribución								

Nombre del puesto			Caldera					
Area	Maquina y Herramientas	Características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Caldera	Caldera	ALTA	H	1	M	0	T	1
	Motor							
	Compresor							
	Tubos							
	Guantes							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Realizar mantenimiento general de calefacción de la caldera y aparatos de climatización de las instalaciones de la Unidad correspondiente, limpieza de filtros de combustible, agua, tubos de humo, quemadores, y ajustes menores a los equipos con el fin de asegurar su funcionamiento.								
FUNCIONES GENERALES								
Realizar el manipuleo de combustible que entra a la caldera.								
Verificar constantemente que la presión de la caldera este estable.								
Desechar la ceniza generada en la caldera								
Realizar deshollinado de la Caldera cada dos horas.								

Nombre del puesto			Operario de Planchadores					
Area	Maquina y Herramientas	características (Habilidades, mentales y físicas)	Cantidad de trabajadores					
Planchadores	Planchadores	ALTA	H	4	M	4	T	8
	Plancha de Vapor							
	Spread							
	Perchero							
	Perchas							
Jornada Laboral			8:00 am - 5:00 pm (Almuerzo de 12:00 pm a 1:00 pm)					
OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO								
Clasificar, planchar y acomodar la ropa con la cual trabaja, teniendo cuidado para mantenerla en buen estado. Recuenta y entrega la ropa encomendada, a las personas respectivas. Reporta las necesidades de material y equipo al jefe inmediato, así como las irregularidades que se le presenten debiendo mantener en condiciones de servicio toda la ropa que así lo requiere								
FUNCIONES GENERALES								
La recepción de las prendas a planchar, su separación y clasificación por tipo y material de elaboración.								
El control de calidad en la eliminación de las arrugas.								
El doblado, empaquetado y la entrega de las diferentes prendas de vestir o lencería.								



¡Qué importante es **verse bien!**

Capítulo III. Identificación de Factores de Riesgos y Condiciones laborales de Higiene Industrial.

Descripción del capítulo III

En este capítulo se presenta el resultado de los factores de riesgos físicos: estrés térmico, iluminación y ruido, como también de los agentes biológicos encontrados. Para la realización de este diagnóstico se utilizaron las siguientes herramientas las cuales son:

- ✚ **Termómetro:** Se utilizó este instrumento para medir las condiciones de estrés térmico en todas las áreas de panadería y repostería Melba.
- ✚ **Luxómetro:** Con este se realizaron las mediciones de las condiciones lumínicas lo que permitió obtener los respectivos cálculos del nivel de lux correspondiente y/o los cálculos de uniformidad de las luminarias por puestos de trabajo.
- ✚ **Sonómetro:** Utilizamos esta herramienta para determinar la intensidad del sonido y si existe exposición a vibraciones en cada puesto de trabajo ocasionadas por la maquinaria. Este instrumento permitió calcular el nivel de ruido permisible por horas al día.
- ✚ **Observación directa, lluvia de ideas y diagrama de afinidad:** Se analizaron cada uno de los puestos de trabajos que están organizados en diferentes áreas dentro de la empresa. A partir de la observación directa se verificó si se encontraba la presencia de riesgos biológicos como moho, polvo, etc.

3.1. Situación Actual

En el siguiente apartado se describe la situación actual de cada proceso que exista en el sistema productivo mediante la representación en un esquema del proceso identificando subprocesos, grandes consumidores y sistemas térmicos que presenta desde que entra la materia prima y sale el producto elaborado

3.1.2. Observación directa, lluvia de ideas y diagrama de afinidad:

Mediante la observación directa realizada en el proceso de producción se presenta la lluvia de ideas sobre los riesgos percibidos que afectan la higiene y seguridad ocupacional en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.

1. Herramientas defectuosas
2. Aglomeración impropia de producto terminado
3. Deficiencias en el orden y limpieza de las áreas de trabajo
4. Ventilación inadecuada
5. Pisos defectuosos o resbaladizos
6. Deterioro de las instalaciones
7. Exposición a la corriente eléctrica por manipulación de maquinaria
8. Equipos de protección insuficientes
9. Presencia de polvo en bandejas y estantes
10. Fatiga
11. Ruido
12. Problemas cutáneos
13. Agotamiento físico
14. Presión alta
15. Deshidratación
16. Estrés
17. Presencia de polvo en bandejas y estanterías

18. Accidentes con maquinaria
19. Dolor de oído
20. Fatiga ocular
21. Quemaduras
22. Caídas
23. Alergias
24. Accidentes con maquinaria
25. Cortes
26. Sanitarios en condiciones poco higiénicas
27. No cuenta con un botiquín de primeros auxilios
28. Maquinaria sin inspecciones
29. Conservación de desperdicios provenientes del área de producción
30. Posturas incómodas
31. Estrés térmico (calor)
32. Trabajan de pie sin descansar en intervalos periódicos
33. Movimientos repetitivos
34. Presencia de moho en residuos del área de producción.
35. Ubicación inadecuada de señalizaciones
36. Exposición a corriente eléctrica

Con base en la lluvia de ideas generada, se propone un mapa de afinidad, que tiene como objetivo organizar las condiciones observadas con los factores de riesgo asociado.

3.1.3. DIAGRAMA DE AFINIDAD

Equipos de seguridad y maquinaria	Orden y limpieza	Agentes biológicos	Riesgos físicos	Instalaciones	Ergonomía	Accidentes
Herramientas defectuosas.	Aglomeración impropia de producto terminado.	Presencia de moho en residuos del área de producción.	Ventilación inadecuada	Pisos defectuosos o resbaladizos	Posturas incómodas	Quemaduras
Equipos de protección personal insuficientes.	Deficiencias en el orden y limpieza de las áreas de trabajo.		Iluminación inadecuada	Exposición a la corriente eléctrica por manipulación de maquinaria	Trabajan de pie sin descanso en intervalos periódicos	Caídas
No cuenta con botiquín de primeros auxilios.	Presencia de polvo.		Ruido	Instalaciones deterioradas	Movimientos repetitivos	Cortes

Maquinaria sin inspecciones.	Sanitarios en condiciones poco higiénicas.		Fatiga	Ubicación inadecuada de las señalizaciones		Accidentes con las maquinarias
	Conservación de desperdicios provenientes del área de producción.		Presión alta			
			Deshidratación			
			Problemas cutáneos			
			Agotamiento físico			
			Alergias			
			Estrés térmico			

3.1.4. Análisis del diagrama de afinidad

Actualmente la lavandería no cuenta con un manual de higiene y de seguridad ocupacional por lo que está expuesta a condiciones inseguras de gran importancia como: Herramientas defectuosas que provoquen quemaduras en la piel de los trabajadores, equipos de protección personal insuficientes para prevenir quemaduras u otros tipos de accidentes, las inspecciones periódicas al equipo o maquinaria son eludidas lo que aumenta el riesgo de accidentes provocado por falta de supervisión a los equipos. El no contar con un botiquín de primeros auxilios también presenta una dificultad ya que con este se pueden tomar medidas para sanar cualquier herida leve de un operador.

Además, la aglomeración impropia de producto terminado, deficiencias en el orden y limpieza, residuos trae a colación otro tipo riesgos a la salud del trabajador como alergias, gripe o intoxicación por la presencia de moho.

Por otro lado las condiciones que presenta las instalaciones influyen en el aumento de situaciones que puedan generar un accidente, ya que algunas de las áreas de las instalaciones están deterioradas, pisos resbaladizos causantes de caídas al mismo nivel, ubicación inadecuada de las señalizaciones, las conexiones eléctricas del lugar no son seguras ni adecuadas por lo que no cuenta con interruptores, ni protección aislante (sistema eléctrico entubado), toma corrientes expuestos, el riesgo es evidente en el área de producción.

La ventilación inadecuada provoca que el trabajador disminuya la productividad a causa del estrés térmico, deshidratación, agotamiento físico, problemas cutáneos, alergias por cambios de temperatura etc. La falta o exceso de iluminación puede ocasionar una serie de accidentes, fatiga ocular, dolor de cabeza, el ruido provoca sordera temporal y también es otra causa de dolores de cabeza y estrés.

La ergonomía de la lavandería es poco satisfactoria ya que por el hecho ser una panadería el trabajo es repetitivo el cual se realiza de pie, con posturas incómodas en ocasiones y sin descanso en intervalos periódicos.

3.2. Análisis de encuesta

Para tener un panorama más amplio acerca de la situación actual de la lavandería se realizó una encuesta¹³ que tiene por objetivo recoger información sobre la opinión y satisfacción que el personal tiene sobre aspectos relacionados con seguridad e higiene dentro de la panadería y específicamente en sus respectivos puestos de trabajos, donde desarrollan sus tareas durante la jornada laboral.

El contenido de las preguntas se refiere a factores tales como: Iluminación, ruido, estrés térmico y condiciones generales, y al mismo tiempo las consecuencias que desencadenan éstos al no estar en los niveles óptimos

3.2.1. Iluminación

Se evaluó como primer aspecto la iluminación del local contra sus labores diarias y la perspectiva que poseen los empleados sobre la adecuación y efectos de este factor de riesgo mayormente evidenciado en la observación directa.



Gráfico 1 Percepción de los trabajadores respecto a la iluminación

En este primer punto, el 70% de los trabajadores de la lavandería Dry Clean USA expresó que la iluminación en sus puestos de trabajo era la adecuada; sin embargo, el 30% manifestó lo contrario y que esta situación ha desencadenado algunas consecuencias

¹³ Ver anexo. Formato de Encuesta

para su salud física y mental; dentro de este 30% se puede mencionar específicamente las áreas: lavandería y algunos planchadores.

Las consecuencias de una inadecuada iluminación en sus puestos de trabajo se reflejan en la siguiente gráfica:

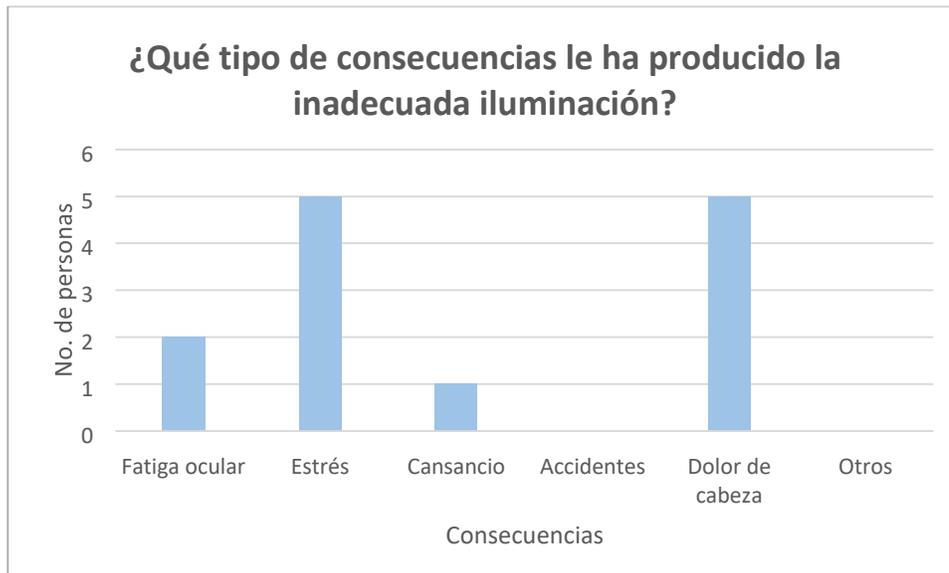


Gráfico 2 Consecuencias de la inadecuada iluminación

Donde dos trabajadores manifestaron que han presentado fatiga ocular, cinco han sentido estrés y dolor de cabeza y una persona expresó que le ocasiona cansancio.

3.2.2. Ruido

En la encuesta también se contempló el ruido, causante de una de las enfermedades profesionales más comunes, hipoacusia, cuya fuente en este caso son las maquinarias y equipos utilizados en el lugar de trabajo.

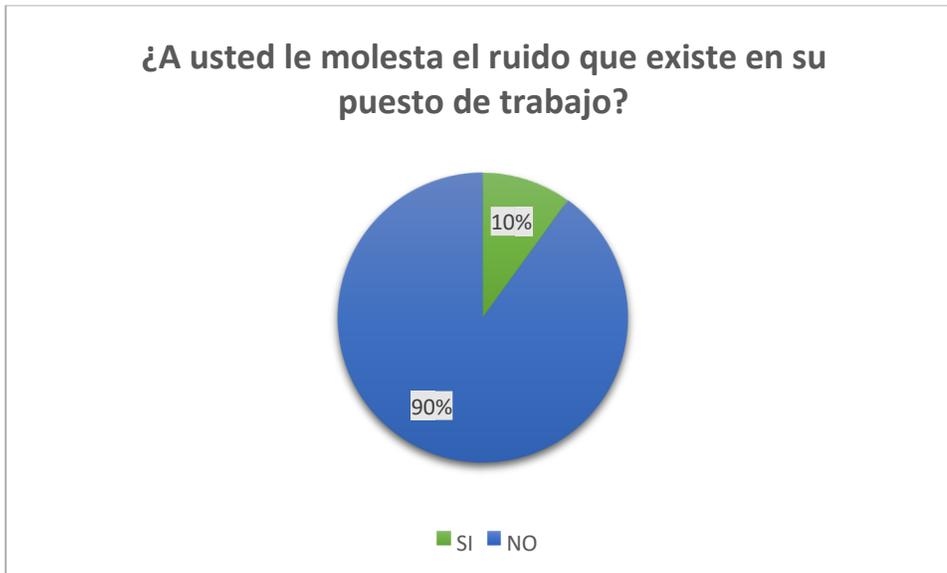


Gráfico 3 Percepción de los trabajadores respecto al ruido

En este segundo aspecto, se puede observar que el 90% de los trabajadores indicó que no les molesta el ruido en sus puestos de trabajo, ya que están acostumbrado ya que son varios años en su mismo puesto de trabajo.

Sin embargo, sólo un 10% de los trabajadores afirmó que si les molesta el ruido en su puesto de trabajo.

Y de este pequeño porcentaje de trabajadores que afirmaron esta situación, se deriva la siguiente gráfica:

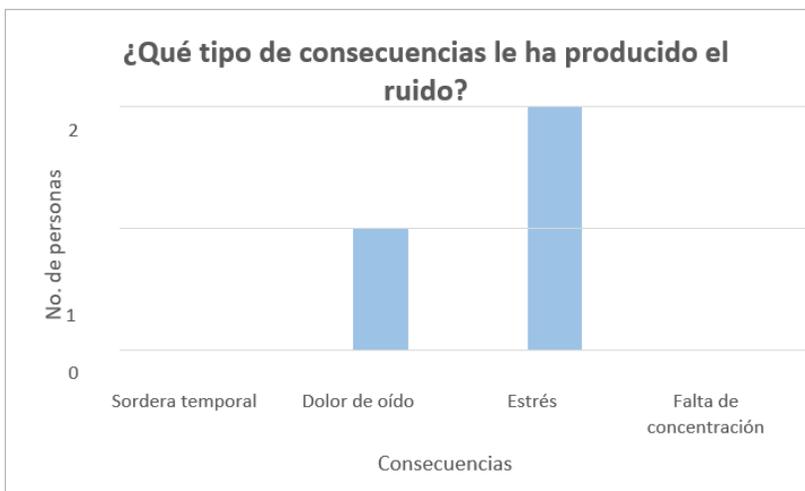


Gráfico 4 Consecuencias que ha producido el ruido a los trabajadores

3.2.3. Ambiente térmico

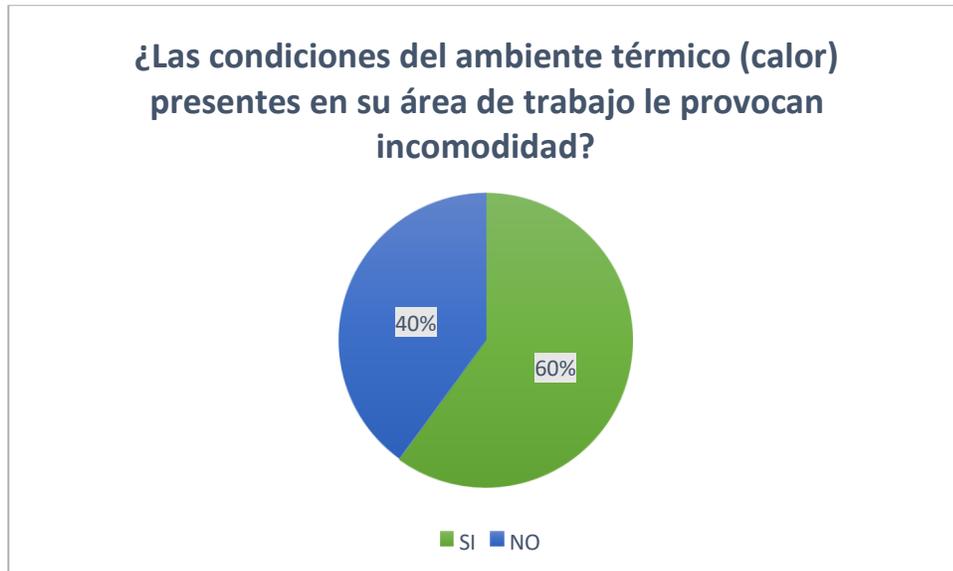


Gráfico 5 Percepción de los trabajadores respecto al ambiente térmico

En esta tercera pregunta se presenta un patrón significativo ya que el 60% de los trabajadores mostraron sentir incomodidad por el excesivo calor en cada uno de sus puestos de trabajos, esto se manifiesta por muchas razones: El calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo y que resulta de la interacción entre las condiciones ambientales del lugar donde trabajan y la actividad física que realizan. Cabe destacar que la mayor parte de los trabajadores que está dentro de este porcentaje pertenece a las áreas de lavandería y planchado, esto se debe también la ubicación cercana de las lavadoras, calderas, planchadores y máquina para planchar mangas con sus puestos de trabajo. Y dentro de las consecuencias que trae este estrés térmico por calor, se presentan:

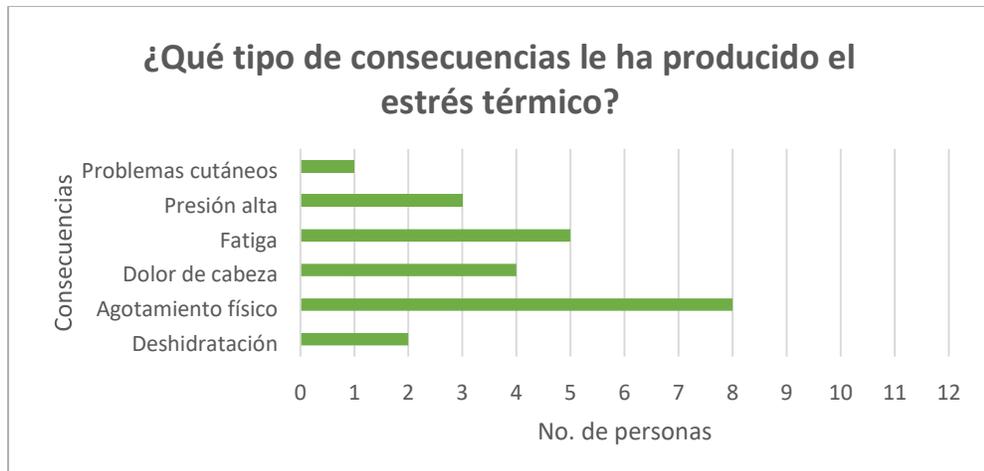


Gráfico 6 Consecuencias que ha producido el estrés térmico

Donde ocho trabajadores concordaron en sentir agotamiento físico cuando sienten calor excesivo en sus puestos de trabajo donde desarrollan sus actividades, cinco manifestaron sentir fatiga por el trabajo continuo que realizan y tener que hacerlo en esas condiciones de calor, cuatro afirmaron presentar dolores de cabeza punzantes, tres expresaron mostrar presión alta por el estrés térmico presente.

3.3. Condiciones Generales

Dentro de las condiciones generales se presentan los riesgos a los que cada trabajador puede estar expuesto ya sea por las tareas que realiza o por las condiciones físicas de su exterior.

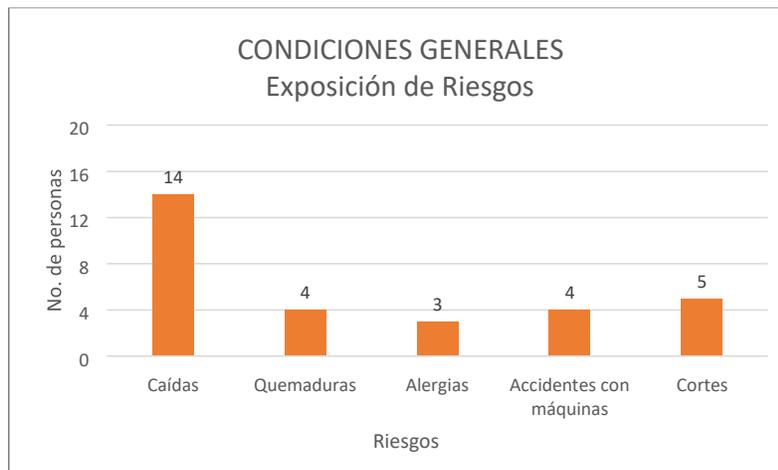


Gráfico 7 Riesgos a los que están expuestos los trabajadores

Catorce trabajadores concordaron que la principal exposición de riesgo son las caídas y esto se debe a muchos factores: Por ejemplo, en el área de recepción, costura los pisos son resbaladizos, y al mismo tiempo por no contar con el calzado adecuado y antideslizante; otro factor que se presentan son los diferentes niveles de piso (caídas a distinto nivel).

Por otra parte, cinco trabajadores manifestaron que otro de los riesgos presentes en su área de trabajo son las cortaduras, Cuatro trabajadores coincidieron que otros de los riesgos son las quemaduras y los accidentes con la maquinaria, es un modelo común que se puede presentar mayormente en las áreas de lavandería, planchado; y finalmente tres convinieron que un factor de riesgo predominante es la alergia que se produce mayormente por la exposición e inhalación de químico.

3.3.1. Análisis de las hojas de verificación

El Check-list o lista de verificación¹⁴ es una herramienta importante para la recolección de datos que muestran el diagnóstico de la situación actual de la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA que permite obtener dicha información mediante la observación directa en un tiempo real.

Se realizó una hoja de verificación para cada área de trabajo, logrando de esta manera obtener la información más específica, así mismo se subdividió en factores tales como: Accidentes de trabajo, lugar de trabajo, equipo de protección personal, señalización, prevención de desastres, ergonomía, contaminantes biológicos y maquinaria. Es importante recalcar que se tomó como base la Ley 618 (Ley general de Higiene y Seguridad del trabajo) para confirmar si las condiciones en las que los trabajadores desarrollan sus labores son las óptimas.

Cabe señalar la discrepancia existente entre los resultados de la encuesta y las hojas de verificación procesadas al existir una subestimación de los riesgos y sus consecuencias por parte de los trabajadores.

¹⁴ Ver Anexo. Hojas de Verificación

A continuación, se brinda un detalle de los aspectos más relevantes que se logró extraer de las hojas de verificación para cada área en específico:

3.3.2. Hoja de verificación en el área de Administrativa ¹⁵

- Gerente general
- Contador general
- Auxiliar Contable

El área de administración presenta condiciones aceptables, reúne las condiciones mínimas de superficie y cubicación, además que el piso es llano, liso, de fácil limpieza y la iluminación es adecuada. Sin embargo, con el indicador “Lugar de trabajo” se logra determinar que no cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza, desinfección, desodorización y supresión de emanaciones y tampoco cuentan con un botiquín de primeros auxilios a la vista y de fácil acceso.

En general, la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA, no posee la adecuada señalización conforme a la ley 618, ya que en los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones.

3.3.3. Hoja de verificación en el área de Atención al cliente¹⁶

Esta es una de las áreas que se puede definir con menos deficiencia en cuanto a materia de higiene y seguridad se trata, esto se debe principalmente a que es la cara de la empresa porque es donde los clientes entregan y solicitan el producto (Ropa), por lo tanto:

La iluminación es la adecuada, las zonas de paso, salidas y vías de circulación permanecen sin obstáculos, el área se mantiene limpia y en condiciones higiénicas adecuadas, existe un roll de limpieza. Sin embargo, igual que las demás áreas, no cuenta con las señalizaciones debidas y establecidas por la ley.

¹⁵ Riesgos a los que están expuestos los trabajadores

¹⁶ Hoja de Verificación 2. Área de Atención al cliente

3.3.4. Hoja de verificación en el área de Lavandería¹⁷

Lo que más radica en el área de lavandería es que similar a otras áreas, no cuenta con señalización en la forma establecida por la presente ley sobre higiene y seguridad del trabajo, y es muy importante resaltar que esta área está muy desordenada por la acumulación de ropa en carritos y no existe señalización de vías y salidas de evacuación.

En el indicador: Accidentes de trabajo, EPP, ergonomía y contaminantes biológicos se puede determinar, que a como todas las áreas, no cuenta con programa de capacitación para la prevención de accidentes, no utilizan equipos de protección, realiza operaciones con posturas incómodas a menudo, trabajan con químico llamado Percloroetileno para el lavado en seco, lo que genera peligro de contaminantes.

3.3.4. Hoja de verificación en el área de costura¹⁸

En el indicador “Lugar de trabajo” se puede determinar que el piso de esta área no es liso propiciando los accidentes o caídas.

Dentro del indicador “Señalización”, se da a conocer que no existe señalización adecuada establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo.

Con los indicadores: Maquinaria, prevención de desastres, ergonomía y contaminantes biológicos, se puede mencionar: En el área únicamente realizan mantenimiento correctivo, y esto se debe mayormente a que no realizan inspecciones previas a la iniciación de las operaciones y no tienen conocimiento del instructivo de la maquinaria, tienen a la vista un extintor lo que ayuda a la rápida respuesta ante cualquier eventualidad; se realizan movimiento repetitivos y constantemente presentan posturas incómodas.

3.3.5. Hoja de verificación en el área de caldera¹⁹

Dentro del indicador “Lugar de trabajo” se puede concluir que en esta área la iluminación es un poco aceptable, la estructura física no permite al operador permita salvaguardar a las inclemencias del tiempo, hay fácil acceso a agua potable, lo que permite que el

¹⁷ Ver Anexo Hoja de Verificación Area de Costura

¹⁹ Ver Anexo Hoja de Verificación Area de Caldera

operador pueda tomar su tiempo para refrescarse por las condiciones de estrés térmico por calor. No obstante, esta área no se mantiene limpia o en las condiciones higiénicas deseables, no existe un lugar específico.

Con el indicador “Maquinaria”, se da a conocer que la empresa no cuenta con un plan de mantenimiento para las máquinas, generalmente se les realiza mantenimiento correctivo, es decir, hasta que las máquinas presentan algún desperfecto o no funcionan del todo, generando paros o retrasos en la producción.

El operador no está acostumbrados a realizar inspecciones previo a la iniciación de las operaciones de todos los días, un factor que influye en que el único mantenimiento que se les realice sea correctivo. El operador no cuenta con la licencia correspondiente para el uso y manejo adecuado de la caldera.

Con los indicadores EPP, ergonomía, Señalización, prevención de desastres, se puede determinar: el operador de esta área no cuenta con su EPP, se no disponen de señalizaciones que permitan alertar algún tipo de peligro, los extintores están alejados del área aproximadamente 6 metros, lo que dificulta el fácil acceso a los mismos al momento de un desastre.

3.3.6. Hoja de verificación en el área de Planchado²⁰

Con el indicador “Lugar de trabajo” se determina que el área de trabajo presenta las condiciones de iluminación adecuadas, permitiendo que las trabajadoras desarrollen sus actividades de la manera más eficiente y óptimas. No obstante, hay que recalcar que en esta área de los planchadores a pesar que cumple con las medidas establecida por la ley por cada puesto de trabajo es muy incómodo para el planchador ya que hay tres planchadores y un mismo puesto

En el indicador “Equipo de protección personal” se describe que las personas que laboran en esta área únicamente utilizan calzado que lucen no es antideslizante, al contrario, habitualmente utilizan deportivos cerrado, cabe señalar que hay muy poca ventilación.

²⁰ Ver Anexo Hoja de Verificación Area Planchado

3.4. ANALISIS DE ESTRES TERMICO (TERMOMETRO)

Se evaluaron las condiciones de estrés térmico en la Empresa Inversiones Romana Gro Up S.A Dry Clean USA en nueve áreas diferentes las cuales son: Administración, Atención Al Cliente, Calidad, Lavandería, Caldera, Costura, Planchado. De acuerdo a los resultados de la encuesta mostrada en el capítulo de diagnóstico de situación actual, el 60% de los trabajadores expresaron sentir incomodidad por el excesivo calor en cada uno de sus puestos de trabajos, lo que repercute en su desempeño laboral, así como su bienestar tanto físico como mental.

Por lo antes descrito fue necesario realizar mediciones pertinentes para evaluar las condiciones reales de estrés térmico. Para llevar a cabo esta evaluación se utilizó un termómetro digital facilitado por un colega, el cual no cuenta con un certificado de calibración, debido a esto los resultados expresados pueden ser relativos, dicho instrumento arrojó las variables del ambiente térmico:

- TGBH = WBGT = Temperatura de globo bulbo húmedo
- TGBHi = Temperatura de globo húmedo interno
- TGBHe = Temperatura de globo húmedo externo
- THN = BH = Temperatura húmeda natural
- TA = BS = Temperatura seca
- TG = GLOBO = Temperatura de globo
- HR = Humedad relativa
- IT = Índice térmico

Las mismas que pueden ser calculadas por las siguientes fórmulas:

(En el interior de edificaciones o en el exterior, sin radiación solar).

$$TGBHi = 0.7 THN + 0.3 TG$$

(En exteriores con radiación solar).

$$TGBHe = 0.7 THN + 0.2 TG + 0.1 TA$$

Ecuación para evaluar la presencia de estrés térmico:

$$\% \text{ índice termico} = \frac{TGBH(\text{Medido})}{TGBH(\text{Permi})} * 100$$

Si % de índice térmico > 100% => existe estrés térmico

Para la determinación del consumo metabólico, se utilizó el método de "Tablas de estimación por tipo de trabajo"²¹. En los puestos de trabajo donde se labora se obtuvo la siguiente información: descripción de las actividades, observaciones de movimientos y posturas del trabajador en un período de tiempo y la tabla de "Valores de límites permisibles del índice TGBH en °C" Todo esto para determinar el índice de estrés térmico.

3.4.1. TIPO DE TRABAJO

El tipo de trabajo se determina utilizando la fórmula que se presenta a continuación, la cual es proporcionada por el Ministerio del trabajo (MITRAB). El tipo de trabajo hace una valoración cualitativa y cuantitativa de acuerdo a las posturas en las que se labora, ya sea de pie, sentado, utilizando una mano o las dos.²² Dicha valoración es utilizada como referencia para calcular el consumo metabólico e identificar la TGBH permitido para el análisis de estrés térmico.

$$\text{Trabajo (valor metabolico)} = (1 + A + B) * (60\text{min/hora})$$

21 Ver anexo I, Tabla 1. Estimación del tipo de trabajo.

22 Ver anexo I, tabla 1. Estimación del tipo de trabajo,

Area	Puesto	A Posturas	Clasificación A	B. Trabajo	Clasificación B	Trabajo=Valor Metabólico Kcal	Tipo De Trabajo
Administración	G. General	Sentado	0.3	Ligero	1.5	168	Moderado
	C. General						
	Auxiliar						
Atención al cliente	3 cajeros	De Pie	0.6	Ligero	1.5	186	Leve
Calidad	Operario (1)	Andando	2.0	Ligero	3.5	390	Pesado
Lavandería	Operario (2)	De pie	3.5	Ligero	3.5	480	Pesado
Costura	costurera (1)	Sentado	0.3	Ligero	0.4	102	Leve
Caldera	Operario (1)	De Pie	0.6	Ligero	1.5	186	Leve
Planchado	Operarios (9)	De Pie	0.6	Pesado	2.5	246	Moderado

Tabla 17 Tabla de Tipo de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

Se realizaron mediciones para evaluar la presencia de estrés térmico en los puestos de todas las áreas

Los cálculos por cada puesto de trabajo

- **Administración: Gerente General, Contador General y Auxiliar Contable.**

$$TGBHi = 0.7(26.9\text{ }^{\circ}C) + 0.3(33\text{ }^{\circ}C) = 18.83 + 9.9 = 28.73\text{ }^{\circ}C$$

$$TGBHe = 0.7(26.9^{\circ}C) + 0.2(33\text{ }^{\circ}C) + 0.1(33\text{ }^{\circ}C) = 28.73\text{ }^{\circ}C$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{28.73^{\circ}C}{26^{\circ}C} * 100 = 110.5\%$$

- **Atención al Cliente**

$$TGBHi = 0.7(26.1\text{ }^{\circ}C) + 0.3(33.4\text{ }^{\circ}C) = 18.27 + 10.02 = 28.29\text{ }^{\circ}C$$

$$TGBHe = 0.7(26.1^{\circ}C) + 0.2(33.4\text{ }^{\circ}C) + 0.1(33.4\text{ }^{\circ}C) = 28.29\text{ }^{\circ}C$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{28.29^{\circ}C}{29^{\circ}C} * 100 = 97.55\%$$

- **Calidad**

$$TGBHi = 0.7(27.8\text{ }^{\circ}C) + 0.3(34\text{ }^{\circ}C) = 19.46 + 10.2 = 29.66\text{ }^{\circ}C$$

$$TGBHe = 0.7(27.8^{\circ}C) + 0.2(34\text{ }^{\circ}C) + 0.1(34\text{ }^{\circ}C) = 29.66^{\circ}C$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{29.66^{\circ}C}{18^{\circ}C} * 100 = 164.78\%$$

- **Lavandería**

$$TGBHi = 0.7(26.5\text{ }^{\circ}C) + 0.3(33.7\text{ }^{\circ}C) = 18.55 + 10.11 = 28.66\text{ }^{\circ}C$$

$$TGBHe = 0.7(26.5^{\circ}C) + 0.2(33.7\text{ }^{\circ}C) + 0.1(33.7\text{ }^{\circ}C) = 28.66\text{ }^{\circ}C$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{28.66^{\circ}C}{30^{\circ}C} * 100 = 110.23\%$$

- **Caldera**

$$TGBHi = 0.7(26^{\circ}C) + 0.3(32.4\text{ }^{\circ}C) = 18.2 + 9.72 = 27.92\text{ }^{\circ}C$$

$$TGBHe = 0.7(26\text{ }^{\circ}C) + 0.2(32.4\text{ }^{\circ}C) + 0.1(32.4\text{ }^{\circ}C) = 27.92$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{27.92^{\circ}\text{C}}{18^{\circ}\text{C}} * 100 = 155.11\%$$

- **Costura**

$$TGBHi = 0.7(26.3^{\circ}\text{C}) + 0.3 (33.2^{\circ}\text{C}) = 18.41 + 9.96 = 28.37^{\circ}\text{C}$$

$$TGBHe = 0.7 (26.3^{\circ}\text{C}) + 0.2 (33.2^{\circ}\text{C}) + 0.1 (33.2^{\circ}\text{C}) = 28.37^{\circ}\text{C}$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{28.37^{\circ}\text{C}}{29^{\circ}\text{C}} * 100 = 97.80\%$$

- **Lavado**

$$TGBHi = 0.7(26.2^{\circ}\text{C}) + 0.3 (32.2^{\circ}\text{C}) = 18.34 + 9.66 = 28^{\circ}\text{C}$$

$$TGBHe = 0.7 (26.2^{\circ}\text{C}) + 0.2 (32.2^{\circ}\text{C}) + 0.1 (32.2^{\circ}\text{C}) = 28^{\circ}\text{C}$$

$$\% \text{ Índice Térmico} = \frac{28^{\circ}\text{C}}{22^{\circ}\text{C}} * 100 = 127.27\%$$

- **Planchado**

$$TGBHi = 0.7(26.2^{\circ}\text{C}) + 0.3 (32.2^{\circ}\text{C}) = 18.34 + 9.66 = 28^{\circ}\text{C}$$

$$TGBHe = 0.7 (26.2^{\circ}\text{C}) + 0.2 (32.2^{\circ}\text{C}) + 0.1 (32.2^{\circ}\text{C}) = 28^{\circ}\text{C}$$

$$\% \text{ índice termico} = \frac{28^{\circ}\text{C}}{22^{\circ}\text{C}} * 100 = 127.27\%$$

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones en los puestos correspondiente Los resultados de las mediciones muestran que en el área de administración, calidad, lavandería, caldera y planchado hay presencia de estrés térmico ya que los valores que se verán a continuación sobrepasan los 100%.

Variable	Area Administrativa (G.G, CG, AC)	Area Atención al cliente	Area Calidad	Area de Lavandería	Area de Caldera	Area de Costura	Area de Planchado	Unidad de Medida
Consumo Metabólico	168	186	390	480	102	186	246	Kcal/hr
Tipo de Trabajo	Leve	Leve	Leve	Moderado	Leve	Leve	Muy Pesado	-
Organización del Trabajo	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo	-
TGBH Permitido (°C)	26	29	18	30	18	29	22	°C
TGBH Medico(°C)	28.73	28.29	29.66	28.66	27.92	28.37	28	°C
Índice de Estrés Térmico	110.50%	97.55%	164.78%	110.23%	155.11%	97.83%	127.77	%

Tabla 18 Resultado de las mediciones de estrés térmico

Fuente: Elaboración Propia

Dados los cálculos del índice de estrés térmico se tiene que si éste es superior a 100% indica que hay presencia de estrés térmico por calor. Esto se debe al trabajo continuo, a la conducción de luz solar a través de las láminas de zinc del techo, la cercanía a las lavadoras y por los conductos de vapor de las máquinas de planchar y caldera en las áreas de trabajo, etc.

3.4.2. CONCLUSIÓN

Se puede observar que de los resultados obtenidos en la tabla 18, que en la mayoría de las áreas de trabajo hay presencia de estrés térmico algunas tienen en un nivel más alto que otras, por lo que es de vital importancia tomar las medidas necesarias para la prevención o disminución de los niveles de estrés térmico provocados ya sea por calor o por el tipo de trabajo, dichas medidas serán plasmadas en el plan de acción detallado al final del estudio.

3.5. ANÁLISIS DEL RUIDO (SONOMETRO)

Se realizaron mediciones de ruido en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA, las cuales se llevaron a cabo con un sonómetro digital facilitado por un colega el Ing. Leonel Abarca, el cual no cuenta con un certificado de calibración, debido a esto los resultados expresados pueden ser variables. A continuación, se presentan las mediciones pertinentes en las diferentes áreas por puestos de trabajo.

La presente tabla detalla los niveles de ruido (dB) permisibles por horas al día, esta será de mucha ayuda para evaluar las condiciones de ruido en “la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA”. A continuación, se presentan las fórmulas utilizadas para analizar el ruido.

Duración por día	Nivel sonoro en decibelios dB (A)
8 horas	85
4 horas	88
2 horas	91
1 hora	94
1/2 hora	97
1/4 hora	100
1/8 hora	103
1/16 hora	106
1/32 hora	109
1/64 hora	112
1/128 hora	115

Tabla 19 Rangos de dB permitido por hrs trabajadas²³

FORMULAS

$$L_{Aeq T} = \frac{L_{Aeq T_{m\acute{a}x}} + L_{Aeq T_{m\acute{i}n}}}{2}$$

$$L_{Aeq d} = L_{Aeq T} + 10 \log \frac{T}{8}$$

$$T_{m\acute{a}x} = 8 \left(\frac{94 - L_{Aeq d}}{9} \right)$$

$$\%DMP = \left(\frac{\text{Tiempo de expisión hrs/día}}{T_{m\acute{a}x}} \right) * 100$$

²³ Ver Anexo Fórmulas de los agentes físicos

NOMENCLATURA

L_{Aeq} T_{max} = Muestra de nivel de ruido máximo

L_{Aeq} T_{min} = Muestra de nivel de ruido mínimo

L_{Aeq} T_{promedio} = Nivel sonoro ponderado

L_{Aeq} d = Nivel de ruido en dB

T_{máx} = Tiempo máximo de exposición

% DMP = Porcentaje de dosis máxima **MEDICIONES DE DRY CLEAN USA.**

3.5.1. Mediciones de áreas sin máquinas

Para finalizar los cálculos de los niveles de ruido en la Empresa Inversiones Romana Dry Clean S.A Dry Clean USA, se realizaron mediciones en todas aquellas áreas en las que se labore con o sin maquinaria y su respectivo cálculo con el objetivo de evaluar los resultados a través de los indicadores estándar de ruidos (dB) permisibles por horas al día.

VARIABLE	SIN MÁQUINA	UNIDAD DE MEDIA
	Administración	
L _{Aeq} T	55.7	dB
L _{Aeq} d	55.42	dB
T _{max}	34.29	Hrs
%DMP	21.87	%

Tabla 20 Resultados de niveles de ruido de las áreas sin máquinas

Los siguientes cálculos muestran que los decibels no tienen gran influencia en las áreas de administración ya que tal área no opera con equipos y/o maquinarias por lo que no existe ningún riesgo de daños del sistema auditivo para sus trabajadores.

3.5.2. Mediciones de atención al cliente

Igualmente se realizaron mediciones en el área de atención al cliente para determinar el nivel de ruido en el que se desarrollan los colaboradores en esa área y que los clientes pueden presenciar.

Resultados

VARIABLE	SIN MAQUINA	UNIDAD DE MEDIA
	Atención al Cliente	
LaeqT	64.45	dB
Laeq d	64.17	dB
Tmax	26.52	Hrs
%DMP	28.29	%

Tabla 21 Resultados de niveles de ruido del área de Atención al cliente

Los siguientes cálculos muestran que los decibels no tienen gran influencia en el área de atención al cliente ya que no opera con equipos y/o maquinarias por lo que no existe ningún riesgo de daños del sistema auditivo para sus trabajadores.

3.5.3. Mediciones del área de calidad

VARIABLE	SIN MAQUINA	CON MAQUINA	UNIDAD DE MEDIAD
	Calidad	Calidad	
LaeqT	67.5	75.95	dB
Laeq d	67.22	75.67	dB
Tmax	23.8	16.29	Hrs
%DMP	31.5	46.03	%

Tabla 22 Resultado de cálculos de mediciones de niveles de ruido en el área de Calidad

En el área de calidad el riesgo de daños al sistema auditivo es mínimo ya que el tiempo de exposición máximo para 75.67dB .

3.5.4. Mediciones del área de lavandería, caldera, costura, planchado.

VARIABLE	LAVANDERIA	CALDERA	COSTURA	PLANCHADO	UNIDAD DE MEDIDA
LaeqT	73.9	72.7	75.95	75.8	dB
Laeq d	73.62	72.42	75.67	75.52	dB
Tmáx	18.12	19.18	16.29	16.43	Hrs
%DMP	41.4	39.1	46.03	45.66	%

Tabla 23 Resultado de cálculos de mediciones de niveles de ruido en las áreas, Lavandería, Caldera, Costura, Planchado.

En el área de lavandería, caldera, costura y planchado el riesgo de daños al sistema auditivo es mínimo ya que el tiempo de exposición máximo para 73.62dB es 18.12 hrs al día para el primer puesto y en el segundo puesto para 72.42dB el tiempo de exposición máximo es de 19.18 hrs de los cuales solo se trabaja 7.5 hrs diarias más la media hora de almuerzo y así para demás áreas.

3.5.4. Conclusión

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de ruido se tiene que el riesgo a la exposición del mismo es mínimo ya que ninguna medición llega ni a los 85 dB permisibles en 8 hrs/día, tiempo en el que se labora en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA, pero aunque sea mínimo no se debe eludir ya que el ruido ocasiona un ligero daño debido a su exposición diaria, por lo que se deben tomar ciertas medidas preventivas que serán detalladas en el plan de acción al final del estudio.

3.6. ILUMINACIÓN

Las mediciones de iluminación se tomaron con un luxómetro Testo proporcionado por la un colega Ing. Leonel Abarca. Así se midieron los puestos de trabajo de las áreas correspondientes. El número de mediciones en cada puesto de trabajo fueron tres y el tiempo mínimo por cada medición fueron tres minutos.

Para analizar las condiciones de las áreas de trabajo con respecto a la iluminación, es necesario tener en cuenta el cálculo de la iluminación promedio y factor de uniformidad, lo cual explica lo siguiente:

De acuerdo con el cálculo de la iluminación se tiene que:

- Lux Muestreado (el nivel que presenta el luxómetro en el sitio de trabajo)
- Lux Recomendado (El Nivel exigido de Lux en sitio de trabajo).

La diferencia de iluminación se logra obtener a través de la fórmula:

$$\text{Diferencia lux} = (\text{Nivel de lux medido}) - (\text{Nivel de lux permitido})$$

Factor uniformidad

- Si el factor de uniformidad está entre el 66% y 100% la iluminación del área de estudio es uniforme, por lo tanto, el sistema de alumbrado se encuentra bien diseñado.
- Si el factor de uniformidad se encuentra por debajo de 67% implicaría que el sistema de alumbrado no se encuentra apropiadamente distribuido, ya sea que las luminarias se encuentren a diferentes alturas o que estén en condiciones inadecuadas por ejemplo (que sean de mayor flujo luminoso, o menor flujo luminoso por los diferentes tipos de luminarias).

Es importante señalar que para determinar la homogeneidad de la iluminación en los puestos de trabajo se utilizó la relación entre los niveles de lux máximos y mínimos medidos.

Para definir la uniformidad de los niveles de iluminación de los puestos de trabajo es necesario dividir la medición mínima entre la máxima y esto dará como resultado el factor de uniformidad.

Esta relación permite definir el factor de uniformidad dado por la siguiente relación

Donde:

FU = Factor de uniformidad.

E_{min} = Medición de lux mínimo.

$E_{m\acute{a}x}$ = Medición de lux máxima.

$$FU = \frac{E_{min}}{E_{max}} \geq \frac{1}{1.5} \cong 0.67$$

Especificaciones de paredes, pisos y techos.

Se hizo una descripción de las condiciones en las que se encuentran las paredes, pisos y techos de todas las áreas a evaluar.

A continuación, se presentan las mediciones del nivel de lux realizadas en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA, de las cuales se tomaron tres mediciones por puesto de trabajo en las diferentes áreas de la panadería. Tomando en consideración el nivel de lux estándar para tareas normales, el factor uniformidad que define si las luminarias están bien diseñadas, la diferencia de iluminación para verificar la discrepancia existente en cada medición respecto al nivel de lux estándar, observaciones y conclusiones de los resultados.

Áreas	Puestos	Punto de medición	Nivel medido	Nivel permitido	Diferencia (lux)	Calculo de uniformidad	Observaciones	Conclusiones
			(lux)	(lux)				
Administración	G. General	1	97.6	250	-152.4	0.98	El área administrativa cuenta con una luminaria, las paredes son de color blancas.	El nivel de lux en el área de administración es muy bajo lo que puede ocasionar fatiga ocular. Por otro lado, de acuerdo a los resultados del factor uniformidad las luminarias se encuentran bien diseñadas.
	Contador general	2	98.5	250	-151.5			
	Auxiliar contabilidad	3	100	250	-150			
Atención al cliente	Atención al cliente	1	146.7	250	-103.3	0.91	El área de atención al cliente cuenta con una luminaria, las paredes son blancas, pero están algo sucias	La iluminación del área de atención al cliente presenta un nivel bajo de lux lo que puede ocasionar fatiga ocular o accidentes como: caídas a distinto y mismo nivel. Pero según los resultados del factor uniformidad las luminarias se encuentran bien diseñadas.
		2	153.1	250	-96.9			
		3	160.7	250	-89.3			

Calidad	Calidad	1	19.69	250	-230.31	0.97	El operario de calidad se mueve por toda la empresa se tomó su estudio cuando la ropa está en el perchero	El área de calidad cuenta con luminarias, las paredes son blancas, pero están deterioradas y sucias. Sin embargo, según el cálculo del factor de uniformidad las luminarias se encuentran bien diseñadas.
		2	20.1	250	-229.9			
		3	20.4	250	-229.6			
Lavandería	Lavandería	1	19.14	250	-230.86	0.94	El área de lavandería cuenta con luminaria, las paredes son blancas, pero están sucias	Nivel de lux en la lavandería es muy bajo lo que puede ocasionar fatiga ocular o caídas a distinto y mismo nivel. Y en contraste con los resultados del factor uniformidad las luminarias se encuentran bien diseñadas.
		2	19.8	250	-230.2			
		3	20.3	250	-229.7			

Tabla 24 Resultado de Medición de Luz



¡Qué importante es **verse bien!**

Capítulo IV. Elaboración de Matriz y Mapa de riesgos.

Descripción del capítulo IV

En este capítulo se estima la probabilidad de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en cada uno de sus puestos de trabajo y las herramientas necesarias a utilizar en el estudio para evaluarlos de forma cualitativa y cuantitativa, las herramientas son:

- ✚ **Tabla de probabilidad de riesgos:** Esta evalúo la probabilidad de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo.
- ✚ **Cuadro de severidad de daños:** Calificó la severidad del daño en, baja, ligeramente dañino, Medio dañino y alta extremadamente dañino. Todo esto se estimó de acuerdo a los resultados obtenidos de la tabla de probabilidad de riesgos.
- ✚ **Matriz de estimación de riesgos:** Vincula la probabilidad de ocurrencia de un determinado daño y la severidad del mismo (Consecuencias). Esto nos deja un resultado cuantitativo y cualitativo. Ya que unifica las primeras dos herramientas.
- ✚ **Tabla de acción y temporización de riesgos:** Clasifica con urgencia las medidas de control y en el orden en que deben adoptarse.
- ✚ **Formato de evaluación y seguimiento de los riesgos:** Representa de forma resumida y concreta los niveles de probabilidad de riesgo y severidad del daño.

A continuación, se muestran los detalles de los resultados obtenidos de la tercera etapa del estudio por puesto de trabajo

4.1. Puesto: Gerente General

Puesto		Gerente General	
Gasto Metabólico			
Sentado:	0.3	Kcal/min	Tipo de trabajo Leve
Ligero:	1.5	Kcal/min	
<i>Gasto Metabólico</i>	168	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	Herramientas
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	Locativo
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	Locativo
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Computador	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	Químico
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	Psicosocial
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	Psicosocial

4.1.2. Evaluación de los Riesgos:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
G. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
H. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.1.3. Ficha Resumen:

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización:			DRY CLEAN USA										Evaluación					
Actividad / Puesto de trabajo			GERENTE GENERAL										Inicial	X	Seguimiento		X	
Trabajadores expuestos: 1			Mujeres:		Hombres:		1		Fecha de la evaluación:			Mayo 2023						
			Fecha de la última evaluación:						-		Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Peligro Identificado	Riesgo		Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado									
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL						M	IM	IN
CONDICIONES DE SEGURIDAD																		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto		X			X			X						Si	Si	Si	Si
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio		X				X			X					Si	Si	Si	Si
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes		X			X			X						Si	Si	Si	Si
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel		X			X			X						Si	Si	Si	Si
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles		X			X			X						Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES FISICOS																		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto		X			X			X						Si	Si	Si	Si
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas		X			X			X						Si	Si	Si	Si

Computador	Radiación no ionizante	X			X			X						Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES QUÍMICOS																	
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X						Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																	
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X						Si	Si	Si	Si
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																	
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	X				X		X						Si	Si	No	Si
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	X				X		X						Si	Si	Si	Si

4.2. Puesto: Contador General:

Puesto		Contador General:	
Gasto Metabólico			
Sentado:	0.3	Kcal/min	Tipo de trabajo Leve
Ligero:	1.5	Kcal/min	
<i>Gasto Metabólico</i>	168	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	Herramientas
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	Locativo
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	Locativo
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Computador	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	Químico
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Jornada de trabajo	Fatiga mental, cansancio	Ergonomico
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	Psicosocial

4.2.1. Evaluación de los riesgos:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A.La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B.Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C.Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D.Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E.Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F.Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G.Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
H.Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I.Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
J.La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		TL		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.2.3. Ficha de Resumen:

EVALUACION DE RIESGOS																
Localización:			DRY CLEAN USA						Evaluación							
Actividad / Puesto de trabajo			CONTADOR GENERAL						Inicial	X	Seguimiento	X				
Trabajadores expuestos: 1			Mujeres:	1	Hombres:		Fecha de la evaluación:			Mayo 2023						
			Fecha de la última evaluación:			-			Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado								
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	SI	NO		
CONDICIONES DE SEGURIDAD																
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	X				X			X				Si	Si	Si	Si
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES FISICOS																
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Computador	Radiación no ionizante	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES QUÍMICOS																

Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X						Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X						Si	Si	Si	Si	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																		
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	X				X		X						Si	Si	No	Si	
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	X				X		X						Si	Si	Si	Si	

4.3. Puesto: Auxiliar Contable

Puesto		Auxiliar Contable	
Gasto Metabólico			
Sentado:	0.3	Kcal/min	Tipo de trabajo Leve
Ligero:	1.5	Kcal/min	
Gasto Metabólico	168	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	Herramientas
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	Locativo
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	Locativo
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Computador	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	Químico
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES		
Jornada de trabajo	Fatiga mental, cansancio	Ergonomico
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	Psicosocial

4.3.1. Evaluación de los riesgos:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A.La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B.Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C.Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D.Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E.Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F.Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G.Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
H.Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I.Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
J.La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		TL		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.3.2. Ficha de Resumen

EVALUACION DE RIESGOS																
Localización:			DRY CLEAN USA						Evaluación							
Actividad / Puesto de trabajo			AUXILIAR CONTABLE						Inicial	X	Seguimiento	X				
Trabajadores expuestos: 1			Mujeres:	1	Hombres:		Fecha de la evaluación:			Mayo 2023						
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado			Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M				IM	IN	SI
CONDICIONES DE SEGURIDAD																
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	X				X			X				Si	Si	Si	Si
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES FISICOS																
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Computador	Radiación no ionizante	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES QUÍMICOS																

Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES BIOLÓGICOS																	
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X					Si	Si	Si	Si	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																	
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	X				X		X					Si	Si	No		No
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	X				X		X					Si	Si	Si	Si	

4.4. Puesto: Atención al cliente

Puesto		Operarios de Atención al Cliente	
Gasto Metabólico			
De Pie:	0.6	Kcal/min	Tipo de trabajo Leve
Ligero:	1.5	Kcal/min	
Gasto Metabólico	186	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	Herramientas
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	Locativo
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	Locativo
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Computador	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	Químico
CONTAMINANTES BIOLOGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	Ergonomía
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	Psicosocial

4.4.1. Evaluación de los riesgos:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		TL		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.4.2. Ficha Resumen:

EVALUACION DE RIESGOS																			
Localización:		DRY CLEAN USA										Evaluación							
Actividad / Puesto de trabajo		ANTENCION AL CLIENTE										Inicial	X	Seguimiento	X				
Trabajadores expuestos: 3		Mujeres:	2	Hombres:	1	Fecha de la evaluación:		Mayo 2023				Medidas preventivas/ peligro identificado		Procedimiento de trabajo, para este peligro		Información / Formación sobre este peligro		Riesgo controlado	
		Fecha de la última evaluación:		-															
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado											
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M									IM
CONDICIONES DE SEGURIDAD																			
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	X				X			X						Si	Si	Si	Si	
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES FISICOS																			
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
Computador	Radiación no ionizante	X			X			X							Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES QUÍMICOS																			

Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X						Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X						Si	Si	Si	Si	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																		
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	X				X		X						Si	Si	No		No
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	X				X		X						Si	Si	Si	Si	

4.5. Puesto: Operario de Calidad

Puesto		Operario de Calidad	
Gasto Metabólico			
Andando:	2.0	Kcal/min	Tipo de trabajo Pesado
Ligero:	3.5	Kcal/min	
Gasto Metabólico	390	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	Herramientas
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	Locativo
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	Locativo
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Computador	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	Químico
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	Ergonomico
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	Psicosocial

4.5.1. Evaluación de Riesgo:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		TL		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento o directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.5.2. Ficha de Resumen

EVALUACION DE RIESGOS																
Localización:			DRY CLEAN USA						Evaluación							
Actividad / Puesto de trabajo			OPERARIO DE CALIDAD						Inicial	X	Seguimiento	X				
Trabajadores expuestos: 1			Mujeres:	1	Hombres:		Fecha de la evaluación:			Mayo 2023						
			Fecha de la última evaluación:			-			Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado								
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	SI	NO		
CONDICIONES DE SEGURIDAD																
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	X				X			X				Si	Si	Si	Si
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES FISICOS																
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Computador	Radiación no ionizante	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES QUÍMICOS																

Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X						Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X						Si	Si	Si	Si	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																		
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	X				X		X						Si	Si	No		No
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	X				X		X						Si	Si	Si	Si	

4.6. Puesto: Lavandería

Puesto		Lavandería	
Gasto Metabólico			
De Pie:	3.5	Kcal/min	Tipo de trabajo Pesado
Ligero:	3.5	Kcal/min	
Gasto Metabólico	480	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Toma corriente, paneles, maquina	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Pasillo de transito	Lugar de trabajo	Locativo
Obstaculos sobre pasillos	Orden y limpieza	Mecanicos
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Lavadora	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Aromatizante, desinfectante, detergente, cloro	Exposición a agentes químicos	Químico
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de Insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Jornada de trabajo prolongada	Fatiga mental	Ergonomico
Trabajo de Pie Prolongado	Organización del trabajo	Ergonomico

4.6.1. Evaluación de Riesgo:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		TL		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.6.2. Ficha de Resumen:

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización:		DRY CLEAN USA						Evaluación									
Actividad / Puesto de trabajo		LAVANDERIA						Inicial	X	Seguimiento	X						
Trabajadores expuestos: 2		Mujeres:					Hombres:	2		Fecha de la evaluación:				Mayo 2023			
		Fecha de la última evaluación:						-		Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	SI	NO			
CONDICIONES DE SEGURIDAD																	
Toma corriente, paneles, maquina	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
Pasillo de transito	Caídas al mismo nivel	X				X			X				Si	Si	Si	Si	
Obstaculos sobre el pasillo	Contacto con objetos cortopunzantes	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
Lavadora	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES FISICOS																	
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
Computador	Radiación no ionizante	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES QUÍMICOS																	

Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																	
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X					Si	Si	Si	Si	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																	
Jornada de trabajo prolongada	Fatiga mental	X				X		X					Si	Si	No		No
Jornada de trabajo prolongada	Organización del trabajo	X				X		X					Si	Si	Si	Si	

4.7. Puesto: Costura

Puesto		Costura	
Gasto Metabólico			
Sentado:	0.3	Kcal/min	Tipo de trabajo Leve
Ligero:	0.4	Kcal/min	
Gasto Metabólico	102	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Pasillo de transito, escalera	Caídas al mismo nivel	Locativo
Obstaculos sobre pasillo	Caídas al mismo nivel	Locativo
CONTAMINANTES FISICOS		
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	Iluminación
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	Temperatura
Panel electrico de la maquina	Radiación no ionizante	Radiación
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Pelusa de tela	Alergias, respiratoria melasma, dermatitis	Ambientales
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Jornada de trabajo largas	Fatiga corporal	Ergonomico
Trabajos de pie prolongado	Trastornos, musculo esqueletico, columna dorsal	Ergonomico

4.7.1. Evaluación de los riesgos:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Contacto eléctrico directo o indirecto		Reacción físico química / Incendio		Contacto con objetos cortopunzantes		Caídas al mismo nivel		Golpes contra objetos inmóviles	
	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10	Si ó No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		25.00		25.00
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		12.50		12.50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		D		LD		LD		LD
Estimación del Riesgo		T		TL		T		T		T

Condiciones	Riesgos													
	Contaminantes físicos						Químicos		Biológicos		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Deslumbramiento directo e indirecto		Condiciones termos higrométricas		Radiación no ionizante		Exposición a agentes químicos		Exposición a Agentes biológicos		Fatiga mental		Organización del trabajo	
	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10	Si o No	0/10
A.La frecuencia de exposición al Peligro es mayor que la media jornada de 8 horas	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	No	00.00	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
B.Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
C.Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
D.Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
E.Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
F.Condiciones inseguras de trabajo	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos (características personales o estado biológico)	Si	12.50	Si	12.50	Si	12.50	Si	14.29	Si	10.00	Si	14.29	Si	14.29
H.Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0.00	No	0.00	No	0.00	N/A	N/A	No	0.00	N/A	N/A	N/A	N/A
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	Si	10.00	No	0.00	No	0.00
J. La empresa lleva estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00	Si	0.00
Total		25.00		25.00		25.00		14.29		30.00		28.58		28.58
Factor Corrección		12.50		12.50		12.50		14.29		10.00		14.29		14.29
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Media		Baja		Baja
Severidad del daño		LD		LD		LD		LD		LD		D		D
Estimación del Riesgo		T		T		T		T		TL		TL		TL

4.7.2. Ficha Resumen:

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización:			DRY CLEAN USA						Evaluación								
Actividad / Puesto de trabajo			OPERARIO DE COSTURA						Inicial		X		Seguimiento		X		
Trabajadores expuestos: 1			Mujeres:		1		Hombres:				Fecha de la evaluación:			Mayo 2023			
			Fecha de la última evaluación:						Riesgo Estimado		Medidas preventivas/ peligro Identificado		Procedimiento de trabajo, para este peligro		Información / Formación sobre este peligro		Riesgo controlado
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad	Severidad del Daño			Riesgo Estimado					Medidas preventivas/ peligro Identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL				M	IM	IN	SI
CONDICIONES DE SEGURIDAD																	
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X						Si	Si	Si	Si
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	X				X			X					Si	Si	Si	Si
Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas	Contacto con objetos cortopunzantes	X			X			X						Si	Si	Si	Si
Efectos del piso (húmedo, liso, irregular)	Caídas al mismo nivel	X			X			X						Si	Si	Si	Si
Mobiliario, objetos varios	Golpes contra objetos inmóviles	X			X			X						Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES FISICOS																	
Iluminación artificial y natural	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X						Si	Si	Si	Si
Temperatura, Humedad Relativa, Velocidad del Aire.	Condiciones termos higrométricas	X			X			X						Si	Si	Si	Si
Computador	Radiación no ionizante	X			X			X						Si	Si	Si	Si

CONTAMINANTES QUÍMICOS																	
Aromatizante, desinfectante, detergente	Exposición a agentes químicos	X			X			X					Si	Si	Si	Si	
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																	
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X					Si	Si	Si	Si	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																	
Recepción de información, tratamiento de información, tiempo de respuesta	Fatiga mental	X				X		X					Si	Si	No		No
Tiempo de trabajo, contenido, comunicaciones, relaciones.	Organización del trabajo	X				X		X					Si	Si	Si	Si	

4.8. Puesto: Caldera

Puesto		Caldera	
Gasto Metabólico			
De Pie:	0.6	Kcal/min	Tipo de trabajo Leve
Ligero:	1.5	Kcal/min	
Gasto Metabólico	186	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	Incendio
Pasillo de transito, escalera	Caídas al mismo nivel	Locativo
Obstaculos sobre pasillo	Caídas al mismo nivel	Locativo
Caldera de Vapor	Quemaduras	Procedimiento Peligroso
CONTAMINANTES FISICOS		
Area de trabajo	Cansancio	Ambientales
Caldera	Dololr de cabeza, fatiga, perdida de audicion	Ambeintales
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Pelusa de tela , gases caldera, quimicos	Alergias, respiratoria melasma, dermatitis	Ambientales
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Jornada de trabajo, tipo de trabajo	Fatiga corporal	Ergonomico
Trabajos de pie prolongado	Trastornos, musculo esqueletico, columna dorsal	Ergonomico
Mermas	Trastornos musculo esqueletico, columna dosal.	Ergonomico

4.8.1. Evaluación de los riesgos:

Condiciones	Riesgos									
	Condiciones de Seguridad									
	Sobrecargas		Corto circuito		Lugar de trabajo (pisos húmedos/escaleras)		Orden y limpieza		Manipulación herramienta de trabajo	
	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	Si	10,00	No	0,00	No	0,00
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
D. Protección suministrada por los EPP	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
G. Trabajadores sensibles a determinados H. Riesgos	Si	10,00	Si	12,50	Si	10,00	Si	12,50	Si	10,00
I. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
J. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
K. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Total		10,00		12,50		20,00		12,50		10,00
Factor Corrección		10,00		12,50		10,00		12,50		10,00
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		D		D		D		D		D
Estimación del Riesgo		TL		TL		TL		TL		TL

Condiciones					Factores de riesgo					
	Condición de Seguridad				Organizativo y Psicosociales					
	Contacto con superficie caliente		Explosiones (generador de vapor)		Jornada prolongada		Posturas mantenidas y estáticas		Levantamiento y manipulación de cargas	
	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10
1.La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	10,00	Si	12,50	Si	12,50	No	0,00	No	0,00
2.Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
3.Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
4.Protección suministrada por los EPP	Si	0,00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5.Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	Si	0,00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6.Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
7.Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	10,00	Si	12,50	Si	12,50	Si	12,50	Si	12,50
8.Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
9.Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
10.Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Total		20,00		25,00		25,00		12,50		12,50
Factor Corrección		10,00		12,50		12,50		12,50		12,50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		D		D		D		D		D
Estimación del Riesgo		TL		TL		TL		TL		TL

Condiciones	Factores de riesgo									
	Físicos				Químicos		Biológicos		TME y Psicosociales	
	Ruido		Estrés térmico		Polvos inorgánicos		Virus, hongos, bacterias, vectores		Jornada prolongada	
	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10
1.La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	10,00	Si	12,50	Si	10,00	No	0,00	Si	10,00
2.Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
3.Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
4.Protección suministrada por los EPP	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00	N/A	N/A	N/A	N/A
5.Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00	N/A	N/A	N/A	N/A
6.Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
7.Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	10,00	Si	12,50	Si	10,00	Si	14,29	Si	10,00
8.Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	N/A	N/A	No	0,00
9.Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
10.Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Total		20,00		25,00		20,00		14,29		20,00
Factor Corrección		10,00		12,50		10,00		14,29		12,50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		D		D		D		LD		D
Estimación del Riesgo		TL		TL		TL		T		TL

4.8.2. Ficha Resumen:

EVALUACION DE RIESGOS																
Localización:			DRY CLEAN USA						Evaluación							
Actividad / Puesto de trabajo			CALDERA						Inicial	X	Seguimiento	X				
Trabajadores expuestos: 1			Mujeres:		Hombres:	1			Fecha de la evaluación:			Mayo 2023				
			Fecha de la última evaluación:			-			Medidas preventivas/ peligro Identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad			Severidad del Daño			Riesgo Estimado								
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	SI	NO		
CONDICIONES DE SEGURIDAD																
Conectar y desconectar equipos eléctricos	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Material de trabajo inflamable tipo ABC	Reacción físico química / Incendio	X				X			X				Si	Si	Si	Si
Pasillo de transito, escalera	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Obstaculos sobre pasillo	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Caldera de Vapor	Quemaduras	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES FISICOS																
Area de trabajo	Cansancio	X			X			X					Si	Si	Si	Si
Caldera	Dolor de cabeza, fatiga, perdida de audicion	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES QUÍMICOS																
Pelusa de tela , gases caldera, quimicos	Alergias, respiratoria melasma, dermatitis	X			X			X					Si	Si	Si	Si
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																
Bacterias, protozoos, virus,hongos, picaduras	Exposición a Agentes biológicos		X		X			X					Si	Si	Si	Si

de insectos																	
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																	
Jornada de trabajo, tipo de trabajo	Fatiga corporal	X				X			X				Si	Si	SI	Si	
Trabajos de pie prolongado	Trastornos, musculo esqueletico, columna dorsal	X				X			X				NO	Si	Si		NO
Mermas	Trastornos Musculo esqueletico, columna dosal.	X											NO	Si	Si		NO

4.9. Puesto: Planchadores

Puesto		Planchadores	
Gasto Metabólico			
De Pie:	0.6	Kcal/min	Tipo de trabajo Moderado
Ligero:	2.5	Kcal/min	
Gasto Metabólico	246	Kcal/Hr	

INVENTARIO DE RIESGOS		
PELIGRO	RIESGO	FACTOR DE RIESGO
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
Toma corriente	Contacto eléctrico directo o indirecto	Eléctricos
Tomas corriente, paneles de conexiones dlas calderas	Reacción físico química / Incendio	Eléctricos
Pasillos de transito	Caídas al mismo nivel	Locativo
Obstaculos sobre Pasillo	Golpes, Magulladuras	Mecanicos
Planchas	Quemaduras en la Piel	Humanos
CONTAMINANTES FISICOS		
Area de trabajo	Deslumbramiento directo e indirecto	Ambientales
Maquinas de planchar de vapor y Maquina para planchar mangas	Condiciones termos higrométricas	Ambientales
CONTAMINANTES QUIMICOS		
Pelusa de tela	Alergias, respiratoria melasma, dermatitis	Ambientales
CONTAMINANTES BIOLÓGICO		
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos	Biológico
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y PSICOSOCIALES		
Jornada de trabajo largas	Fatiga corporal	Ergonomico
Trabajos de pie prolongado	Trastornos, musculo esqueletico, columna dorsal	Ergonomico

4.9.1. Evaluación de los Riesgos

Condiciones	Factores de Riesgos							
	Condiciones de Seguridad							
	Sobrecargas		Corto circuito		Lugar de trabajo (pisos húmedos)		Orden y limpieza	
	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	Si	12,50	No	0,00
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
D. Protección suministrada por los EPP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,50	Si	12,50	Si	12,50	Si	12,50
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Total		12,50		12,50		25,00		12,50
Factor Corrección		12,50		12,50		12,50		12,50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		D		D		D		D
Estimación del Riesgo		TL		TL		TL		TL

Condiciones	Factores de riesgo					
	Condición de Seguridad		Trastornos Musculo esqueléticos y Psicosocial			
	Contacto con superficie caliente		Jornada prolongada		Posturas mantenidas y estáticas	
	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	Si	12,50	Si	12,50
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
D. Protección suministrada por los EPP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F. Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,50	Si	12,50	Si	12,50
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Total		12,50		25,00		25,00
Factor Corrección		12,50		12,50		12,50
Probabilidad		Baja		Baja		Baja
Severidad del daño		D		D		D
Estimación del Riesgo		TL		TL		TL

Condiciones	Factores de riesgo							
	Físicos				Químicos		Biológicos	
	Ruido		Estrés térmico		Polvos inorgánicos		Virus, hongos, bacterias, vectores	
	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10	Si ò No	0/10
A. La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	Si	10,00	No	0,00
B. La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	0,00	Si	0,00	No	10,00	Si	0,00
C. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
D. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00	N/A	N/A
E. Protección suministrada por los EPP	Si	0,00	N/A	N/A	Si	0,00	N/A	N/A
F. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
G. Condiciones inseguras de trabajo	Si	10,00	Si	12,50	Si	10,00	Si	14,29
H. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	No	0,00	No	0,00	No	0,00	N/A	N/A
I. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
J. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
K. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo		10,00		12,50		30,00		14,29
Factor Corrección		10,00		12,50		10,00		14,29
Probabilidad		Baja		Baja		Media		Baja
Severidad del daño		D		D		D		LD
Estimación del Riesgo		TL		TL		M		T

4.9.2. Ficha Resumen

EVALUACION DE RIESGOS																				
Localización:			DRY CLEAN USA						Evaluación											
Actividad / Puesto de trabajo			PLACHADORES						Inicial	X	Seguimiento	X								
Trabajadores expuestos: 8			Mujeres:	4	Hombres:	4	Fecha de la evaluación:			Mayo 2023										
Fecha de la última evaluación:			-			Riesgo Estimado	Medidas preventivas/ peligro Identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado										
Peligro Identificado	Riesgo	Probabilidad	Severidad del Daño									B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M
CONDICIONES DE SEGURIDAD																				
Toma corriente	Contacto eléctrico directo o indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si				
Tomas corriente, paneles de conexiones de las calderas	Reacción físico química / Incendio	X				X			X				Si	Si	Si	Si				
Pasillos de transito	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	Si				
Obstaculos sobre Pasillo	Golpes, Magulladuras	X			X			X					Si	Si	Si	Si				
Planchas	Quemaduras en la Piel	X			X			X					Si	Si	Si	Si				
CONTAMINANTES FISICOS																				
Area de trabajo	Deslumbramiento directo e indirecto	X			X			X					Si	Si	Si	Si				
Maquinas de planchar de vapor y Maquina para planchar mangas	Condiciones termos higrométricas	X			X			X					Si	Si	Si	Si				
CONTAMINANTES QUÍMICOS																				
Pelusa de tela	Alergias, respiratoria	X			X			X					Si	Si	Si	Si				

	melasma, dermatitis																
CONTAMINANTES BIOLÓGICO																	
Bacterias, protozoos, virus, hongos, picaduras de insectos	Exposición a Agentes biológicos		X		X				X					Si	Si	Si	Si
TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS Y PSICOSOCIALES																	
Jornada de trabajo largas	Fatiga corporal	X			X				X					Si	Si	No	Si
Trabajos de pie prolongado	Trastornos, musculo esqueletico, columna dorsal	X			X				X					Si	Si	Si	No

4.10. Matriz De Riesgos Laborales

Área/Puesto	Identificación de los peligros/ Factores de Riesgos	No. Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la identificación de peligros o de los factores de riesgos)
<p>EMPRESA INVERSIONES ROMANA GROUP S.A. DRY CLEAN USA</p> <p>-Gerente General</p> <p>-Gerente General</p> <p>-Auxiliar Contable</p>	<p>I. Condiciones de seguridad:</p> <p>a. Conectar y desconectar equipos eléctricos/Contacto eléctrico directo o indirecto.</p> <p>b. Material de trabajo inflamable tipo ABC / Reacción fisicoquímica.</p> <p>c. Engrapadora, tijera, perforadora, sacagrapas/Contacto objeto cortopunzantes.</p> <p>d. Efectos del piso (húmedo, liso, irregular) /Caídas al mismo nivel.</p> <p>e. Mobiliario, mesa, objetos varios/Golpes contra objetos inmóviles.</p> <p>II. Condiciones Higiénico:</p> <p>1. Contaminantes Físicos</p> <p>a. Iluminación artificial y natural /Deslumbramiento directo e indirecto.</p> <p>b. Temperatura, Humedad, Relativa, Velocidad del Aire/Condiciones termos higrométricas</p> <p>c. Pantalla de computadora / Radiaciones no ionizantes.</p> <p>2. Contaminantes químicos</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<p>Administración</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concientizar al trabajador respecto a los factores a los cuales se expone. 2. Capacitar en temas de brigadas de emergencias. 3. Garantizar dispensadores con jabón líquido para manos y alcohol 70% 4. Tener botiquín de primeros auxilios conforme a la lista básica emitida por el MITRAB 5. Brindar charlas para consientizar al personal sobre el uso de los EPP 6. Mantener orden y limpieza en los puestos de trabajo 7. Realizar examen médico ocupacional

	<ul style="list-style-type: none"> a. Aromatizante. b. Desinfectante. c. Detergente. <p>3. Contaminantes Biológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bacterias b. Protozoos c. Hongos d. Picaduras de insectos <p>III. Trastornos Musculo-Esqueletico y Psicosociales</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Fatiga, cansancio b. Organización del trabajo 		<ul style="list-style-type: none"> 8. Continuar realizando fumigación de manera periódica 9. Revisión y señalización de voltajes de toma corrientes y paneles 10. Brindar charla sobre ergonomía en el trabajo. 11. Brindar almohadillas con reposa muñecas. 12. Limpiar pasillos de salida
<ul style="list-style-type: none"> -Atención al Cliente - Calidad -Lavandería -Caldera -Costura -Planchado 	<p>I. Condiciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Caída al mismo nivel b. Reacción fisicoquímica (Corto Circuito) c. Contacto directo o indirecto con la electricidad d. Orden y limpieza e. Manipulación de herramienta de trabajo f. contacto con superficie caliente g. explosiones de caldera <p>II. Condiciones Higiénico:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Contaminantes físicos: <ul style="list-style-type: none"> a. estrés térmico 	16	<ul style="list-style-type: none"> 1. Concientizar al trabajador respecto a los factores a los cuales se expone. 2. Instar mediante charlas a los trabajadores a la ingesta de líquidos. 3. Mantener orden y limpieza en los puestos de trabajo y señalización preventiva (piso húmedo). 4. Mantenimiento preventivo y/o correctivo

	<ul style="list-style-type: none"> b. ruido 2. contaminantes químicos: <ul style="list-style-type: none"> a. pelusa de tela b. cloro c. ambientadores 3. Biológicos: <ul style="list-style-type: none"> a. Roedores b. Vectores c. Bacterias d. Virus <p>III. Trastorno músculo esquelético y psicosociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Posturas mantenidas y estáticas b. jornadas prolongadas c. movimientos repetitivos 		<ul style="list-style-type: none"> a equipos y cableado eléctrico. 5. Señalización toma corrientes y paneles. 6. Capacitar en temas de uso y manejo de extintores, primeros auxilios y evacuación. 7. Señalización de ruta de evacuación. 8. Realizar examen médico ocupacional 9. Continuar realizando fumigación de manera periódica. 10. Brindar información sobre ejercicios ergonómicos para reducir la fatiga
--	---	--	--

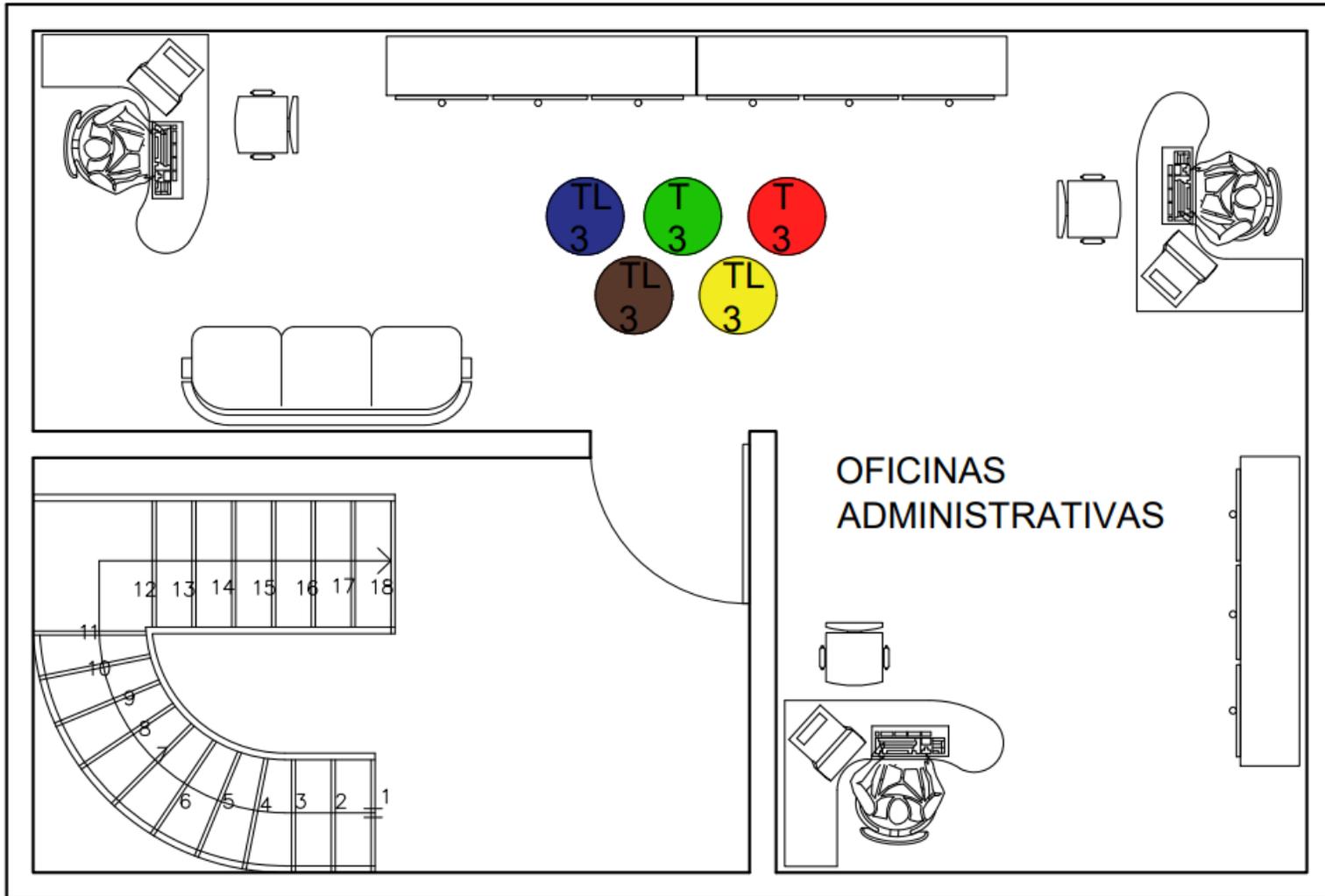
4.10.1. Introducción al mapa de riesgo laboral

A continuación, se presenta el mapa de riesgo laboral, en donde se señala las áreas con riesgo de exposición a los factores mencionados en la matriz del mapa de riesgo abajo detallada.

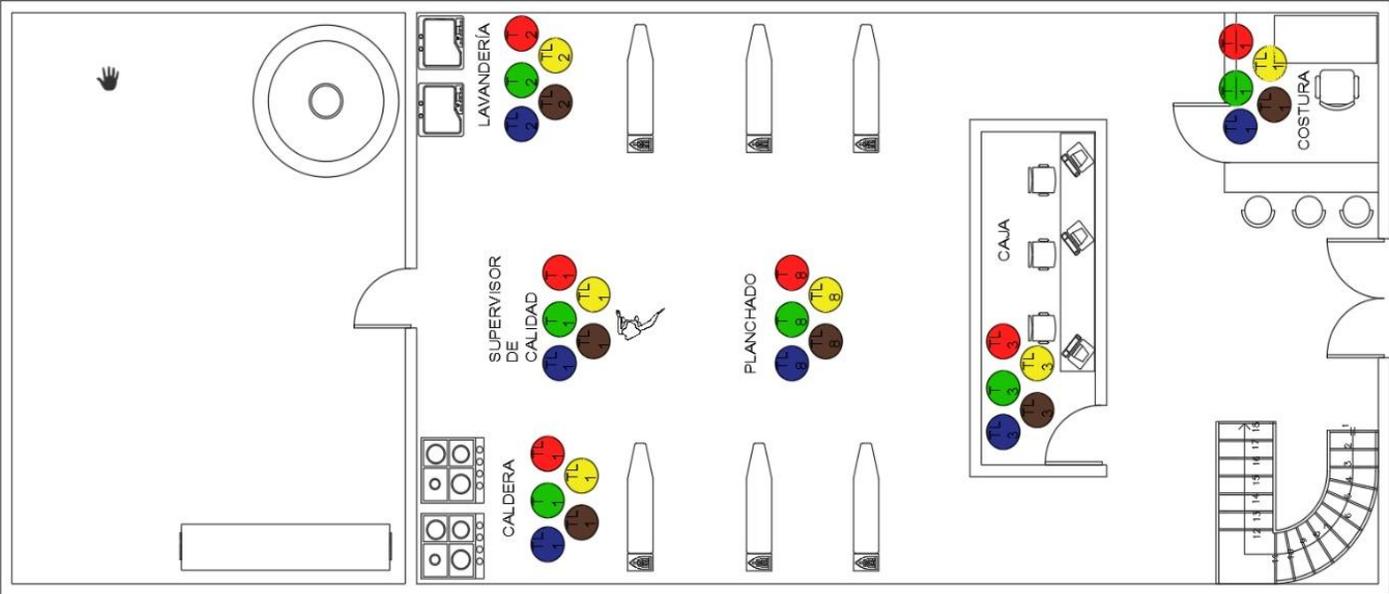
Se identificaron áreas sensibles a riesgos por las condiciones de trabajo, áreas con trabajadores expuestos a trastornos músculo esquelético, factores físicos y biológicos. Siendo más sensibles según se identifica el:

Color	Factor de riesgo	Categoría Estimación de riesgos	Trabajadores Expuestos
	Condición de seguridad	T(Trivial) TL(Tolerable)	19
	Agente Físico		19
	Músculo esquelético y de organización del trabajo		19
	Agentes biológicos		19

4.10.2. Mapa de Riesgo Planta Alta



4.10.3. Mapa de Riesgo Planta Baja





¡Qué importante es **verse bien!**

Capítulo V.

Plan de Acción.

Descripción del capítulo V

Plan de acción: Luego de haber terminado la etapa del **mapa de riesgos** se procedió a elaborar el plan de acción de acuerdo a los riesgos encontrados en los puestos de trabajo en la Empresa Inversiones Romana S.A Dry Clean USA .En éste se definen las acciones requeridas para prevenir determinados accidentes de trabajo medidas preventivas que se realizaron para los riesgos que se determinaron como no controlados, para lo cual se tomó en cuenta, si existía o no medidas preventivas en dicha empresa, si había un procedimiento de trabajo establecido, si se le brindaba algún tipo de capacitación a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos, por lo que las recomendaciones fueron dispuestas para evitar o reducir la generación del riesgo desde el de origen y también para aminorar la difusión del riesgo en el ambiente de trabajo

5.1. Plan de Acción a realizarse

		PLAN DE ACCIÓN EN EMPRESA INVERSIONES ROMANA S.A DRY CLEAN USA					
Peligros Identificados	Medidas Preventivas y/o Acciones Preventivas	Área	Puestos	Responsable de ejecución	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Comprobación de eficacia de la acción
		Ley 618 Titulo II Obligaciones del empleador					
	Contratación de un técnico en higiene y seguridad ocupacional	Todas las áreas	Todos los puestos	Gerente General	01/06/2023	20/07/2023	Gerente General
	Creación de una comisión mixta de higiene y seguridad CMHST			Técnico en higiene y seguridad ocupacional	01/08/2023	16/08/2023	MITRAB (Ministerio del Trabajo)
	Elaboración del Reglamento Técnico Organizativo RTO				18/09/2023	26/09/2023	
	Elaboración de manuales de puesto				28/09/2023	16/10/2023	

	<p>Calendarizar los exámenes médicos pre empleo y periódicos a todo el personal</p> <p>Elaborar y controlar expediente médico de cada trabajador</p> <p>Dotar al menos de un botiquín cada área</p>				<p>17/10/2023</p> <p>23/10/2023</p> <p>Gerente General</p>	<p>20/10/2023</p> <p>25/10/2023</p> <p>18/09/2023</p>	<p>Técnico En Higiene Y Seguridad Ocupacional</p>
<p>Manejo de maquinaria Equipos y herramientas de trabajo</p> <p>Carga y manejo de materia prima</p>	<p>Desarrollo y calendarización de programas de capacitación que incluya, pero no limite a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización y entendimiento sobre, Higiene y Seguridad Ocupacional. 	<p>Áreas Productivas</p>	<p>Todos Los Puestos</p>	<p>Técnico En Higiene Y Seguridad Ocupacional</p>	<p>27/10/2023</p>	<p>10/11/2023</p>	<p>CMHST</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Uso adecuado del equipo de protección personal • Manejo del equipo y maquinaria • Simulacros 						
Ley 618 Título III De la organización de la higiene y seguridad en los centros de trabajo							
Accidente: atrapamiento o de la mano izquierda de un operador en la máquina pastadora en noviembre	<p>Elaborar un programa de investigación de accidentes</p> <hr/> <p>Realizar inspecciones periódicas a todas las áreas y puestos de trabajo</p>	Todas las áreas	Todos los puestos	CMHST	13/11/2023	20/11/2023	MITRAB (Ministerio Del Trabajo)
					Periódicamente	Periódicamente	Técnico en higiene y seguridad ocupacional

2015

--	--	--	--	--	--	--	--

Ley 618 Título IV De las condiciones de los lugares de trabajo

Iluminación inadecuada	Restauración de infraestructura bajo el sentido de urgencia que contemple, pero no limite a: <ul style="list-style-type: none">• Instalación de luminaria de 250 lux (como mínimo).• Ubicar luminaria oblicuamente por detrás del hombro izquierdo de la persona (si es diestro) o inversamente.	Todas las áreas necesitan ser cambiadas las iluminarias	Todos los puestos	Gerente Administrativo	-	-	Técnico en higiene y seguridad ocupacional
------------------------	---	---	-------------------	------------------------	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Pintar la parte superior de las paredes en tono claro, lo cual contribuye a difundir convenientemente la luz. 						
Caídas a un mismo y distinto nivel	Instalación de piso antideslizante	Primordialmente administración y el resto de áreas	Primordialmente administración y el resto de áreas				
Tipo de piso (resbaladizo)	Nivelación de piso						
Estrés térmico	Instalación de ventiladores						

Servicio higiénico en mal estado	Instalación de inodoro en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones	Administración	Contador	Gerente General	-	-	Técnico en higiene y seguridad ocupacional
Caídas a un mismo nivel	Construcción de bodega propia para uso del hogar	Gerente General	Gerente General				

Desastres de origen natural	Aperturar puerta de salida amplias y despejadas	Todas las áreas	Gerente general				
	Realizar un rol de orden y limpieza que incluya pero no limite a:						
Caídas a un mismo nivel	Limpieza de áreas y maquinaria antes y después de cada jornada			Técnico en higiene y seguridad ocupacional			
Aguas residuales	Garantizar espacios libres de obstáculos	Todas las áreas	Todos los puestos		28/09/2023	29/09/2023	CMHST
Residuos de productos en estado de descomposición	* Desechos de producto terminado						

Ley 618 Título VI De la seguridad de los equipos de trabajo

Planchadores Lavandería y Calderas	Elaboración de un plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipos utilizados	Planchadores Lavandería y Calderas	Planchadores Lavandería y Calderas	Técnico en higiene y seguridad ocupacional, Operadores y personal subcontratado experto en la materia	21/11/2023	28/11/2023	Técnico en higiene y seguridad ocupacional
	Realizar instructivos para la utilización de la maquinaria				23/11/2023	04/12/2023	

Ley 618 Título VII De los equipos de protección

Planchadores Lavandería y Calderas	Proveer de equipos de protección personal a los trabajadores según la naturaleza de sus labores			Gerente General			Técnico en higiene y seguridad ocupacional
	Elaborar un programa de mantenimiento y renovación de equipo de protección personal	Planchadores Lavandería y Calderas	Planchadores Lavandería y Calderas	Técnico en higiene y seguridad ocupacional	-	-	CMHST
Ley 618 Título VIII De la señalización							
Incendios	Restauración de señalización						
Desastres de origen natural	existente (Ruta de evacuación, extintor de incendios)	Todas las áreas	Todos los puestos	Técnico en higiene y seguridad ocupacional	-	-	Gerente General y CMHST
Hornos en funcionamiento	Señalización de zonas peligrosas	Panadería	Panadero líder Panadero				

Ley 618 Título IX Prevención contra incendios							
Sistema eléctrico de maquinarias: Planchadores Planchadores Lavandería y Calderas	Proveer de un mayor número de equipos extintores en las áreas de mayor riesgo	Planchadores Lavandería y Calderas	Planchadores Lavandería y Calderas	Técnico en higiene y seguridad ocupacional	-	-	Gerente General , CMHST, MITRAB (Ministerio del trabajo)
	Mantenimiento de los equipos extintores según		Panadero Planchadores y Caldera				

	su estado físico y conservación.						
	Restauración de conexiones eléctricas						
	Estudiar ruta de evacuación y los instrumentos o equipos adecuados para tomar acciones requeridas ante un incendio.						
	Programa de evacuación contra incendios y uso de equipos extintores						
Ley 618 Título XIX Ergonomía Industrial							
Posturas fijas Posturas incómodas Movimientos repetitivos	Re diseño de todos los puestos existentes tal que no signifique problemas para la salud del trabajador	Todas las áreas	Todas las áreas	Técnico en higiene y seguridad ocupacional	05/12/2023	27/12/2023	CMHST
Posturas fijas Posturas incómodas	Proporcionar al trabajador un asiento o silla de trabajo según detalla el arto. 293, 294 y 297 del título XIX de la ley 618	Todas las áreas	Todas las áreas	Técnico en higiene y seguridad ocupacional	-	-	CMHST

Movimientos repetitivos	Aumentar el número de pausas activas durante la jornada laboral				02/01/2024	05/01/2024	
	Tomando en cuenta el conocimiento que se tiene de las otras áreas debe considerarse la rotación en los puestos de trabajo	Todas las áreas	Todas las áreas		08/01/2024	10/01/2024	
	Proveer de protección en las pantallas de los computadores	Administración	Contador		-	-	

Tabla 25 Plan de acción

Fuente: Elaboración

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a las encuestas realizadas en paralelo con la observación directa se evaluaron los puestos de trabajo en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA, los cuales presentaron divergencia en los resultados, debido a que según la percepción de los colaboradores se trabaja con el mínimo de riesgos subestimando el valor que estos representan al momento de laborar, por lo que se tomó como base la Ley 618 (Ley general de higiene y seguridad del trabajo) a través de listas de verificación, las cuales añadieron situaciones de riesgos a la que están expuestos los trabajadores, como: Herramientas defectuosas, equipos de protección personal insuficientes, no hay inspecciones periódicas para maquinarias. Las instalaciones están deterioradas, pisos resbaladizos causantes de caídas al mismo nivel, ubicación inadecuada de las señalizaciones, las conexiones eléctricas del lugar no son seguras ya que no cuenta con interruptores ni protección aislante (sistema eléctrico entubado), toma corrientes expuestos, etc.

Los resultados obtenidos en la medición de los agentes físicos determinaron que en la mayoría de los puestos hay presencia de estrés térmico, la exposición al ruido es mínima ya que ninguna de las muestras alcanza ni los 85 dB permisibles por 8 hrs/día tiempo en el que se labora, los niveles de iluminación son deficientes ya que no alcanzan el nivel de lux estándar para trabajos normales (250 lux), por otro lado el cálculo de la uniformidad demuestra que las luminarias se encuentran bien diseñadas.

En la etapa de evaluación de riesgos, se determinó la probabilidad de los factores de riesgo a los que están expuestos los operadores, tales como: Iluminación, ruido, estrés térmico, manipulación inadecuada, carga física, carga mental, herramientas deterioradas, lugar de trabajo, contaminantes biológicos y ergonomía. Estos fueron valorados cuantitativamente de 0 a 100%, siguiendo con la estimación y valorización de los mismos.

Finalmente se elaboró un mapa de riesgos laborales en conjunto con la matriz de riesgos los cuales muestran las zonas de riesgos, número de trabajadores afectados y el tipo de riesgo ocupacional al que están expuestos.

Luego de haber finalizado con las etapas de diagnóstico, análisis de los agentes físicos y evaluación de riesgos, se procedió a elaborar el plan de acción el cual define las medidas necesarias para prevenir accidentes de trabajo, reducir situaciones de riesgos y ejecutar acciones correctoras al momento de un incidente, mejorando las condiciones en las que se labora en la Empresa Inversiones Romana Group S.A Dry Clean USA.

La probabilidad de los riesgos fue alta en su mayoría, la severidad de los daños se mantuvo en medio dañino y por último la estimación de riesgos fue calificada como importante en casi todos los factores de riesgos encontrados.

VII. RECOMENDACIONES

- Velar por el uso permanente y adecuado de los equipos de protección para evitar riesgos laborales que puedan desencadenar accidentes o muertes.
- Hay que considerar que es de vital importancia llevar el correcto orden y limpieza en todas las áreas de la empresa, ya que la desinfección e higiene de los locales e instalaciones permite evitar los riesgos de alteraciones microbianas y, en consecuencia, obtener una mayor calidad del producto final, por lo que se sugiere instar al personal que se encargue de higiene y mantenimiento.
- Revisar y dar mantenimiento periódicamente a cada una de las maquinarias utilizadas en Lavandería, Caldera y Planchadores, en mantenimiento los trabajadores deben ser concientizados a mantener en buenas condiciones los equipos, herramientas y maquinarias, esto permitirá mayor responsabilidad de los participantes y prevención de accidentes.
- Todos aquellos útiles y equipos de seguridad que no se usan de manera cotidiana deben ser revisados con relativa frecuencia para que en todo momento estén dispuestos a ser usados con efectividad, por ejemplo: extinguidores, etc...
- Garantizar un botiquín de emergencia que esté a disposición de los trabajadores durante su jornada laboral, el cual deberá ser provisto de todos los insumos necesarios, que permitan realizar procedimientos sencillos que ayuden a realizar los primeros auxilios en caso de accidentes

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Ley 618. (2007). Higiene Industrial. En A. Nacional (Ed.), Ley General de Higiene y Seguridad. Nicaragua: Asamblea Nacional. Recuperado el 02 de Diciembre de 2021, de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)

Ley 185. (30 de Octubre de 1996). Código del trabajo (con sus reformas, adiciones e interpretación auténtica) <https://www.poderjudicial.gob.ni/>. Recuperado el 02 de Diciembre de 2021, de <https://www.poderjudicial.gob.ni/cinejapa/image/codigo-trabajo.pdf>

JCHG-000-08-09, A. M. (09 de Septiembre de 2008). <http://legislacion.asamblea.gob.ni/>. Recuperado el 02 de Diciembre de 2021, de https://www.academia.edu/39266727/Acuerdo_Ministerial_Evaluaci%C3%B3n_de_riesgo

Seguridad e Higiene Industrial- Carlos Máximo Chamochumbi Barrueto.

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/599/Seguridad%20e%20Higiene%20Industrial-1-79.pdf?sequence=1>

Manual para protagonistas Higiene y Seguridad en el trabajo.

https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf

IX. ANEXOS

Anexo I.- Tablas

<u>Tipo de trabajo</u>			
Valores medios de la carga térmica metabólica durante la realización de distintas actividades mas 1 de consumo			
A. Postura y Movimientos Corporales Kcal/minuto			
Sentado		0.3	trabajo= 1 + A + B
De Pie		0.6	
Andando		2.0-3.0	
Subida de una pendiente andando		añadir 0.8 metro de subida	
B. Tipo de Trabajo			
		Media Kcal/min	Rango Kcal/min
Trabajo Manual (MANOS)	Ligero	0.4	0.2-1.2
	Pesado	0.6	
Trabajo con un brazo	Ligero	1.0	0.7-2.5
	Pesado	1.7	
Trabajo con los dos brazos	Ligero	1.5	1.0-3.5
	Pesado	2.5	
Trabajo con el Cuerpo	Ligero	3.5	2.5-15.0
	Moderado	5.0	
	Pesado	7.0	
	Muy Pesado	9.0	
Se entiende como:			
Trabajo Leve: (Hasta 200 Kcal/hora u 800 BTU/hora)			
Trabajo Moderado: (200 - 350 Kcal/hora u 800 - 1400 BTU/hora)			
Trabajo Pesado: (350 - 500 Kcal/hora u 1400 - 2400 BTU/hora)			

Tabla 26 Estimación de Tipo de Trabajo

Consumo metabólico Kcal/Hora	TGBH Permissible °C			
	Persona aclimatada		Persona no aclimatada	
	V= 0	V≠ 0	V= 0	V≠ 0
≤ 100	33	33	32	32
100 ÷ 200	30	30	29	29
200 ÷ 310	28	28	26	26
310 ÷ 400	25	26	22	23
> 400	23	25	18	20

Tabla 27 Valores límites permisibles del índice TGBH en °C

Variables	Formulas	Indicador
Ruido	$\bar{L}_{Aeq T} = \frac{L_{Aeq T_{m\acute{a}x}} + L_{Aeq T_{m\acute{i}n}}}{2}$ $L_{Aeq d} = L_{Aeq T} + 10 \log \frac{T}{8}$ $T_{m\acute{a}x} = 8 \left(\frac{94 - L_{Aeq d}}{9} \right)$ $\%DMP = \left(\frac{\text{Tiempo de expisi3n hrs/dia}}{T_{m\acute{a}x}} \right) * 100$	<p>Nivel de presi3n acústica ≤</p> <p>85 dB</p>

Iluminación	<p style="text-align: center;"><i>Dif de iluminación = Lux muestral – Lux recomendado</i></p> $FU = \frac{E_{min}}{E_{max}} \geq \frac{1}{1.5} \cong 0.67$ <p style="text-align: center;">Factor uniformidad.</p>	<p style="text-align: center;">Tareas muy finas 1000 lux</p> <p style="text-align: center;">Tareas finas de 500-1000 lux</p> <p style="text-align: center;">Tareas normales 250-500 lux</p> <p style="text-align: center;">Tareas bastas 125-250 lux</p>
Estrés Térmico	$TGBHi = 0.7 THN + 0.3 TG$ <p style="text-align: center;">(En el interior de edificaciones o en el exterior, sin radiación solar).</p> $TGBHe = 0.7 THN + 0.2 TG + 0.1 TA$ <p style="text-align: center;">(En exteriores con radiación solar).</p>	<p style="text-align: center;">285 kcal/hr – WBGT 28°C</p> <p style="text-align: center;">210 kcal/hr – WBGT 30°C</p> <p style="text-align: center;">110 kcal/hr – WBGT 32°C</p>

Tabla 28 Formulas de los agentes físicos

Anexo II- Hojas De Verificaciones

Hoja 1 Hoja de Verificación Área de Administración

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA					
EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					
HOJA DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO					
AREA:	ADMINISTRACION			N° Trabajadores	3
Referencia:	Ley 618-Titulo II Obligaciones del Empleador	Indicador	Accidente de Trabajo		
Descripción			SI	NO	Observaciones
1	¿La empresa cuenta con un manual de seguridad e higiene industrial para esta área				
2	¿Se tiene registro e investigación de accidentes ocurridos en el área de administración?				
3	¿Existe un programa de capacitaciones para prevención de accidente en la empresa?				
Referencia:	Ley 618-Titulo IV de las condiciones de los lugares de trabajo	Indicador	Lugar de trabajo		
4	¿El diseño y características constructiva del área de administración facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores?				
5	¿La Iluminación en el área permite que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuada				
6	¿Las zonas de paso, salida y vías de circulación en el área de escaleras permanece libre de obstáculos?				
7	¿El área de administración se mantiene limpia y en condiciones higiénicas adecuadas?				
8	¿Existen Rol de Limpieza en área?				
9	¿El área reúne las siguientes condiciones mínimas de superficies y cubicación? A. Tres metros de altura desde el piso al techo; B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y C. Diez metros cúbicos por cada trabajador				
10	¿El piso es llano, liso, no resbaladizo y fácil limpieza?				
11	¿Las paredes son lisa y pintadas en tonos claros?				
12	¿El techo reúne las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias de tiempo?				
13	¿Los corredores, galerías y pasillos tienen la anchura adecuada?				
14	¿Existen puertas de acceso bloqueadas?				
15	¿Hay fácil acceso a agua potable?				
16	¿Se cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza, desinfección, desodorización, supresión de emanaciones?				

17	¿Existe al menos un botiquín a la vista y de fácil acceso?			
Referencia:	Ley 618-Título VIII de la Señalización	Indicador	Señalización	
18	¿El área de atención cliente esta señalizada adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo?			
19	Tipo de Señalización	Condición		
		Buen Estado	Mal Estado	
	Zonas Peligrosas			
	Vías y Salidas de evacuación			
	Equipos y locales de primeros auxilios			
Referencia:	Ley 618- Título XI De la prevención y protección contra incendios	Indicador	Prevención de desastres	
20	¿Las paredes que separa de las otras áreas están aisladas con paredes resistentes de mampostería?			
21	¿Tiene vista y fácil acceso a los extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate?			
Referencia:	Ley 618- Título XIX Ergonomía Industrial	Indicador	Ergonomía	
22	¿Cuenta con una silla ergonómicas?			
23	¿Se hacen movimientos repetitivos?			
24	¿Se encuentra en constantes posturas incómodas?			
25	¿Existe descanso después de cierto tiempo de trabajo?			
Referencia:	Ley 618- Título XXI De la Intervención, Vigilancia y Control	Indicador	Inspectorías	
26	¿Se cuenta con una licencia sanitaria?			
27	¿Se han recibido visitas periódicas por parte de algún ente regulador?			

Hoja de Verificación 2. Área de Recepción o Atención al cliente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA					
EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					
HOJA DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO					
AREA:	RECEPCIÓN O ATENCIÓN AL CLIENTE		N° Trabajadores	3	
Referencia:	Ley 618-Titulo II Obligaciones del Empleador	Indicador	Accidente de Trabajo		
Descripción			SI	NO	Observaciones
1	¿La empresa cuenta con un manual de seguridad e higiene industrial para esta area				
2	¿Se tiene registro e investigacion de accidnetes ocurridos en el area de adminstracion?				
3	¿Existe un programa de capacitaciones para prevención de accidente en la empresa?				
Referencia:	Ley 618-Titulo IV de las condiciones de los lugares de trabajo	Indicador	Lugar de trabajo		
4	¿El diseño y características constructiva del area de administracion facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rapida y segura evacuacion de los trabajadores?				
5	¿La Iluminacion en el area permite que los trabajadores disponga de unas conciones de visibilidad adecuada				
6	¿Las zonas de paso , salida y vias de circulacion en erl area deescaleras permanece libre de obtaculos?				
7	¿El area de atension al cliente se mantiene limpia y en condiciones higienicas adecuadas?				
8	¿Existen Rol de Limpieza en area?				
9	¿El area reúne las siguientes condiciones minimas de superficies y cubicacion? A. Tres metros de altura desde el piso al techo; B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador ; y C. Diez metros cubicos por cada trabajador				
10	¿El piso es llano, liso, no resbaladizo y facil limpieza?				
11	¿Las paredes son lisa y pintadas en tonos claros?				
12	¿El techo reúne las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias de tiempo?				
13	¿Los corredores, galerias y pasillos tiene la anchura adecuada?				
14	¿Exiten puertas de acceso bloqueadas?				
15	¿Hay facil acceso a agua potable?				
16	¿Se cuenta con servicios sanitarios en optimas condiciones de limpieza, desinfectacion, desodorizacion, supresion de emanaciones?				
17	¿Existe al menos un botiquin a la vista y de facil acceso?				

Referencia:	Ley 618-Titulo VIII de la Señalización	Indicador	Señalización		
18	¿El area de atencion cliente esta señalizada adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo?				
19	Tipo de Señalización	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Señalización de Caja				
	Vias y Salidas de evacuacion				
	Equipos y locales de primeros auxilios				
	Equipos de extinción de incendios				
Referencia:	Ley 618- Título XI De la prevención y protección contra incendios	Indicador	Prevención de desastres		
20	¿Las paredes que separa de las otras áreas están aisladas con paredes resistentes de mampostería?				
21	¿Tiene vista y fácil acceso a los extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate?				
Referencia:	Ley 618- Título XIX Ergonomía Industrial	Indicador	Ergonomía		
22	¿Cuenta con una silla ergonomicas?				
23	¿Se hacen movimientos repetitivos?				
24	¿Se encuentra en constantes posturas incómodas?				
25	¿Existe rotación del personal?				
Referencia:	Ley 618- Título XXI De la Intervención, Vigilancia y Control	Indicador	Inspectorías		
26	¿Se cuenta con una licencia sanitaria?				
27	¿Se han recibido visitas periódicas por parte de algún ente regulador?				
Referencia:	Normas NTON 03 039-10 Panificación	Indicador	Contaminantes biológicos		
28	¿Hay normas y/o rótulos para indicar al personal que debe lavarse las manos después de usar el servicio sanitario?				

Hoja de Verificación 3. Área de Lavandería

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA					
EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					
HOJA DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO					
AREA:	LAVANDERIA			N° Trabajadores	2
Referencia:	Ley 618-Titulo II Obligaciones del Empleador	Indicador	Accidente de Trabajo		
Descripción			SI	NO	Observaciones
1	¿La empresa cuenta con un manual de seguridad e higiene industrial para esta área ?				
2	¿Se tiene registro e investigacion de accidnetes ocurridos en el area de adminstracion?				
3	¿Existe un programa de capacitaciones para prevención de accidente en la empresa?				
Referencia:	Ley 618-Titulo IV de las condiciones de los lugares de trabajo	Indicador	Lugar de trabajo		
4	¿El diseño y características constructiva del area de administracion facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rapida y segura evacuacion de los trabajadores?				
5	¿La Iluminacion en el area permite que los trabajadores disponga de unas conciciones de visibilidad adecuada				
6	¿Las zonas de paso , salida y vias de circulacion en erl area deescaleras permanece libre de obtaculos?				
7	¿El area de atencion al cliente se mantiene limpia y en condiciones higienicas adecuadas?				
8	¿Existen Rol de Limpieza en area?				
9	¿El area reúne las siguientes condiciones minimas de superficies y cubicacion? A. Tres metros de altura desde el piso al techo; B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador ; y C. Diez metros cubicos por cada trabajador				
10	¿El piso es llano, liso, no resbaladizo y facil limpieza?				
11	¿Las paredes son lisa y pintadas en tonos claros?				
12	¿El techo reúne las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias de tiempo?				
13	¿Los corredores, galerías y pasillos tiene la anchura adecuada?				
14	¿Exiten puertas de acceso bloqueadas?				
15	¿Hay facil acceso a agua potable?				
16	¿Se cuenta con servicios sanitarios en optimas condiciones de limpieza, desinfectacion, desodorizacion, supresion de emanaciones?				
17	¿Existe al menos un botiquin a la vista y de facil acceso?				

Referencia:	Ley 618-Título VII De Los Equipos de Protección Personal	Indicador	EPP (equipo de protección personal)		
18	Listados de equipo de protección que se observan y su condición actual:				
	Equipo	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Mascarilla				
	calzados antideslizantes				
	Red o gorro para el cabello				
Lentes protectores					
Referencia:	Ley 618- Título VIII De la señalización	Indicador	Señalización		
19	¿El área de lavandería está señalizada adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo?				
20	Tipo de Señalización	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Zonas peligrosas				
	Vías y salidas de evacuación				
Equipos de extinción de incendios					
Equipos y locales de primeros auxilios					
Referencia:	Ley 618- Título XI De la prevención y protección contra incendios	Indicador	Prevención de desastres		
21	¿Las paredes que separa de las otras áreas están aisladas con paredes resistentes de mampostería?				
22	¿Tiene vista y fácil acceso a los extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate?				
Referencia:	Ley 618- Título XIX Ergonomía Industrial	Indicador	Ergonomía		
23	¿Cuenta con una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos?				
24	¿Se hacen movimientos repetitivos?				
24	¿Se encuentra en constantes posturas incómodas?				
25	¿Existe rotación del personal?				

Hoja de Verificación 4. Área de Costura

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA				
EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
HOJA DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO				
AREA:	COSTURA	N° Trabajadores	1	
Referencia:	Ley 618-Titulo II Obligaciones del Empleador	Indicador	Accidente de Trabajo	
Descripción		SI	NO	Observaciones
1	¿La empresa cuenta con un manual de seguridad e higiene industrial para esta area			
2	¿Se tiene registro e investigacion de accidnetes ocurridos en el area de adminstracion?			
3	¿Existe un programa de capacitaciones para prevencion de accidente en la empresa?			
Referencia:	Ley 618-Titulo IV de las condiciones de los lugares de trabajo	Indicador	Lugar de trabajo	
4	¿El diseño y características constructiva del area de administracion facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rapida y segura evacuacion de los trabajadores?			
5	¿La Iluminacion en el area permite que los trabajadores disponga de unas conciones de visibilidad adecuada			
6	¿Las zonas de paso , salida y vias de circulacion en erl area deescaleras permanece libre de obtaculos?			
7	¿El area de atencion al cliente se mantiene limpia y en condiciones higienicas adecuadas?			
8	¿Existen Rol de Limpieza en area?			
9	¿El area reúne las siguientes condiciones minimas de superficies y cubicacion? A. Tres metros de altura desde el piso al techo; B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador ; y C. Diez metros cubicos por cada trabajador			
10	¿El piso es llano, liso, no resbaladizo y facil limpieza?			
11	¿Las paredes son lisa y pintadas en tonos claros?			
12	¿El techo reúne las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias de tiempo?			
13	¿Los corredores, galerias y pasillos tiene la anchura adecuada?			
14	¿Exiten puertas de acceso bloqueadas?			
15	¿Hay facil acceso a agua potable?			
16	¿Se cuenta con servicios sanitarios en optimas condiciones de limpieza, desinfectacion, desodorizacion, supresion de emanaciones?			
17	¿Existe al menos un botiquin a la vista y de facil acceso?			

Referencia:	Ley 618-Título VII De Los Equipos de Protección Personal	Indicador	EPP (equipo de protección personal)		
18	Listados de equipo de protección que se observan y su condición actual:				
	Equipo	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Mascarilla				
	calzados antideslizantes				
	Red o gorro para el cabello				
Lentes protectores					
Referencia:	Ley 618- Título VIII De la señalización	Indicador	Señalización		
19	El área de lavandería está señalizada adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo?				
20	Tipo de Señalización	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Zonas peligrosas				
	Vías y salidas de evacuación				
	Equipos de extinción de incendios				
Equipos y locales de primeros auxilios					
Referencia:	Ley 618- Título XI De la prevención y protección contra incendios	Indicador	Prevención de desastres		
21	¿Las paredes que separa de las otras áreas están aisladas con paredes resistentes de mampostería?				
22	¿Tiene vista y fácil acceso a los extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate?				
Referencia:	Ley 618- Título XIX Ergonomía Industrial	Indicador	Ergonomía		
23	¿Cuenta con una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos?				
24	¿Se hacen movimientos repetitivos?				
24	¿Se encuentra en constantes posturas incómodas?				
25	¿Existe rotación del personal?				

Hoja de Verificación 5 Área de Caldera

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA					
EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					
HOJA DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO					
AREA:	CALDERA			N° Trabajadores	1
Referencia:	Ley 618-Titulo II Obligaciones del Empleador	Indicador	Accidente de Trabajo		
	Descripcion	SI	NO	Observaciones	
1	¿La empresa cuenta con un manual de seguridad e higiene industrial para esta area				
2	¿Se tiene registro e investigacion de accidnetes ocurridos en el area de adminstracion?				
3	¿Existe un programa de capacitaciones para prevencion de accidente en la empresa?				
Referencia:	Ley 618-Titulo IV de las condiciones de los lugares de trabajo	Indicador	Lugar de trabajo		
4	¿El diseño y características constructiva del area de administracion facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rapida y segura evacuacion de los trabajadores?				
5	¿La Iluminacion en el area permite que los trabajadores disponga de unas conciones de visibilidad adecuada				
6	¿Las zonas de paso , salida y vias de circulacion en erl area deescaleras permanece libre de obtaculos?				
7	¿El area de atencion al cliente se mantiene limpia y en condiciones higienicas adecuadas?				
8	¿Existen Rol de Limpieza en area?				
9	¿El area reúne las siguientes condiciones minimas de superficies y cubicacion? A. Tres metros de altura desde el piso al techo; B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador ; y C. Diez metros cubicos por cada trabajador				
10	¿El piso es llano, liso, no resbaladizo y facil limpieza?				
11	¿Las paredes son lisa y pintadas en tonos claros?				
12	¿El techo reúne las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias de tiempo?				
13	¿Los corredores, galerias y pasillos tiene la anchura adecuada?				
14	¿Exiten puertas de acceso bloqueadas?				
15	¿Hay facil acceso a agua potable?				
16	¿Se cuenta con servicios sanitarios en optimas condiciones de limpieza, desinfectacion, desodorizacion, supresion de emanaciones?				
17	¿Existe al menos un botiquin a la vista y de facil acceso?				

Referencia:	Ley 618-Título VII De Los Equipos de Protección Personal	Indicador	EPP (equipo de protección personal)		
18	Listados de equipo de protección que se observan y su condición actual:				
	Equipo	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Mascarilla				
	calzados antideslizantes				
	Guantes térmicos				
Lentes protectores					
Referencia:	Ley 618- Título VIII De la señalización	Indicador	Señalización		
19	El área de lavandería está señalizada adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo?				
20	Tipo de Señalización	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Zonas peligrosas				
	Vías y salidas de evacuación				
	Equipos de extinción de incendios				
Equipos y locales de primeros auxilios					
Referencia:	Ley 618- Título XI De la prevención y protección contra incendios	Indicador	Prevención de desastres		
21	¿Las paredes que separa de las otras áreas están aisladas con paredes resistentes de mampostería?				
22	¿Tiene vista y fácil acceso a los extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate?				
Referencia:	Ley 618- Título XIX Ergonomía Industrial	Indicador	Ergonomía		
23	¿Cuenta con una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos?				
24	¿Se hacen movimientos repetitivos?				
24	¿Se encuentra en constantes posturas incómodas?				
25	¿Existe rotación del personal?				

Hoja de Verificación 5 Área de Planchado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA					
EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					
HOJA DE VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO					
AREA:	PLANCHADORES			N° Trabajadores	8
Referencia:	Ley 618-Titulo II Obligaciones del Empleador	Indicador	Accidente de Trabajo		
Descripcion			SI	NO	Observaciones
1	¿La empresa cuenta con un manual de seguridad e higiene industrial para esta area				
2	¿Se tiene registro e investigacion de accidentes ocurridos en el area de administracion?				
3	¿Existe un programa de capacitaciones para prevencion de accidente en la empresa?				
Referencia:	Ley 618-Titulo IV de las condiciones de los lugares de trabajo	Indicador	Lugar de trabajo		
4	¿El diseño y características constructiva del area de administracion facilita el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rapida y segura evacuacion de los trabajadores?				
5	¿La Iluminacion en el area permite que los trabajadores disponga de unas condiciones de visibilidad adecuada				
6	¿Las zonas de paso , salida y vias de circulacion en el area de escaleras permanece libre de obstaculos?				
7	¿El area de atencion al cliente se mantiene limpia y en condiciones higienicas adecuadas?				
8	¿Existen Rol de Limpieza en area?				
9	¿El area reúne las siguientes condiciones minimas de superficies y cubicacion? A. Tres metros de altura desde el piso al techo; B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador ; y C. Diez metros cubicos por cada trabajador				
10	¿El piso es llano, liso, no resbaladizo y facil limpieza?				
11	¿Las paredes son lisa y pintadas en tonos claros?				
12	¿El techo reúne las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias de tiempo?				
13	¿Los corredores, galerias y pasillos tiene la anchura adecuada?				
14	¿Existen puertas de acceso bloqueadas?				
15	¿Hay facil acceso a agua potable?				
16	¿Se cuenta con servicios sanitarios en optimas condiciones de limpieza, desinfectacion, desodorizacion, supresion de emanaciones?				
17	¿Existe al menos un botiquín a la vista y de facil acceso?				

Referencia:	Ley 618-Título VII De Los Equipos de Protección Personal	Indicador	EPP (equipo de protección personal)		
18	Listados de equipo de protección que se observan y su condición actual:				
	Equipo	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Mascarilla				
	calzados antideslizantes				
	Guantes térmicos				
Lentes protectores					
Referencia:	Ley 618- Título VIII De la señalización	Indicador	Señalización		
19	El área de lavandería está señalizada adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo?				
20	Tipo de Señalización	Condición			
		Buen Estado	Mal Estado		
	Zonas peligrosas				
	Vías y salidas de evacuación				
	Equipos de extinción de incendios				
Equipos y locales de primeros auxilios					
Referencia:	Ley 618- Título XI De la prevención y protección contra incendios	Indicador	Prevención de desastres		
21	¿Las paredes que separa de las otras áreas están aisladas con paredes resistentes de mampostería?				
22	¿Tiene vista y fácil acceso a los extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate?				
Referencia:	Ley 618- Título XIX Ergonomía Industrial	Indicador	Ergonomía		
23	¿Cuenta con una silla o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos?				
24	¿Se hacen movimientos repetitivos?				
24	¿Se encuentra en constantes posturas incómodas?				
25	¿Existe rotación del personal?				

Anexo III.- Formato de Encuesta



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Tecnología de la Industria

Ingeniería Industrial

ENCUESTA EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Área: _____

Marque con una "X" la opción que corresponde a las condiciones de higiene y seguridad existentes en su puesto de trabajo.

ILUMINACION

1. ¿Considera usted que la iluminación en su área de trabajo es la adecuada para realizar sus actividades?

SI NO

Si su respuesta fue NO, entonces:

¿Qué tipo de consecuencias le ha producido la inadecuada iluminación?

Fatiga ocular Cansancio Dolor de cabeza
 Estrés Accidentes Otros

RUIDO

2. ¿A usted le molesta el ruido que existe en su puesto de trabajo?

SI NO

Si su respuesta fue NO, entonces:

¿Qué tipo de consecuencias le ha producido el ruido?

Sordera temporal

Dolor de oído

Estrés

AMBIENTE TERMICO

3. ¿Las condiciones del ambiente térmico (calor) presentes en su área de trabajo le provocan incomodidad?

SI NO

Si su respuesta fue NO, entonces:

¿Qué tipo de consecuencias le ha producido el ruido?

Deshidratación

Agotamiento físico

Fatiga

CONDICIONES GENERALES

4. ¿Cuáles son los riesgos a los que usted está expuesto en su puesto de trabajo?

Caídas

Cortes

Quemaduras

Alergias

4. ¿Cuenta con algún equipo de protección personal?

SI NO

Si su respuesta fue SI, entonces: ¿Cuáles?

Guantes térmicos

Calzado antideslizante

Lentes protectores

Anexo VIII.- Ilustraciones



Ilustración 8 Entrada Principal de Dry Clean USA



Ilustración 9 Area de Costura



Ilustración 10 Area de Lavandería



Ilustración 11 Area de Planchado



Ilustración 12 Lavadoras Industriales



Ilustración 13 Planchas Industriales



Ilustración 14 Recepción de Ropa



Ilustración 15 Secadora Industrial



Ilustración 16 Carretilla de Ropa

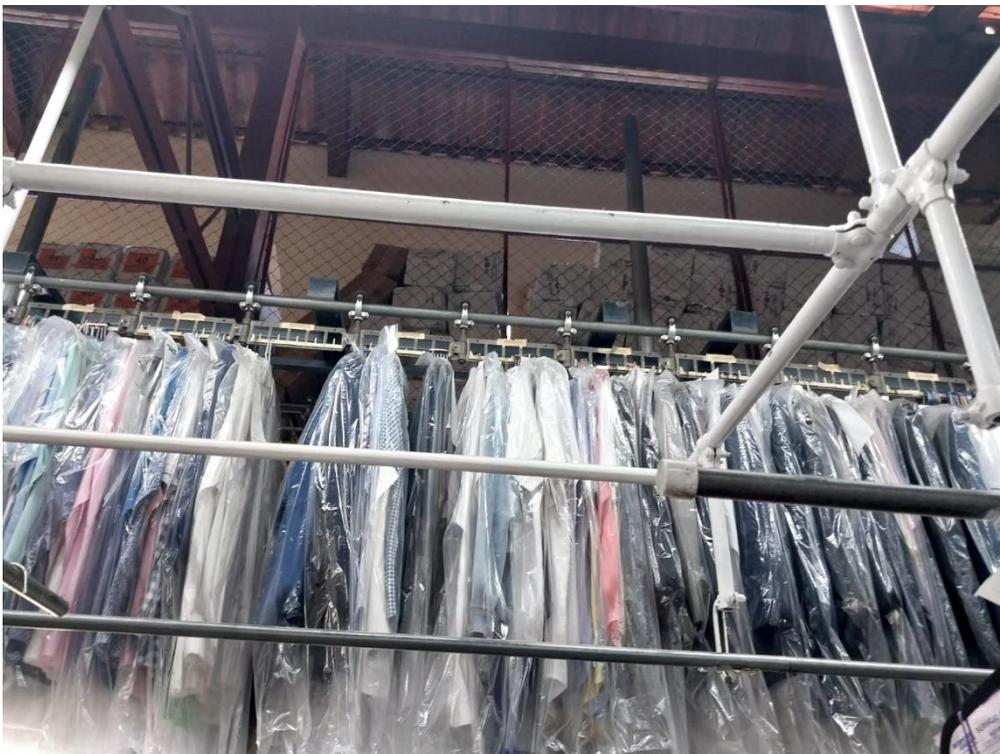


Ilustración 17 Perchero



Ilustración 18 Maquina para planchar Hombros y Espalda



Ilustración 19 Tubería de Vapor



Ilustración 20 Atención al Cliente



Ilustración 21 Area de Caldera



Ilustración 22 Planta Eléctrica



Ilustración 23 Chimenea de residuo de la caldera



Ilustración 24 Tanque de Agua Potable



Ilustración 25 Tanque de Gas