

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA



**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA
PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONÓMICOS Y DE
ACCIDENTES EN LA EMPRESA PROQUINALSA COMPANY
S.A.C”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO QUÍMICO**

ELENA KAROLAY ARRASCUE VILLAORDUÑA

CALLAO, 2022

PERÚ

PRÓLOGO DEL JURADO

La presente tesis fue sustentada por la Bachiller **ARRASCUE VILLAORDUÑA ELENA KAROLAY** ante el **JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS** conformado por los siguientes Profesores Ordinarios:

Ing.Dr. CARLOS ALEJANDRO ANCIETA DEXTRE:	Presidente
Ing.Mg. POLICARPO AGATÓN SUERO IQUIAPAZA:	Secretario
Lic.Dr. NESTOR MARCIAL ALVARADO BRAVO:	Vocal
Lic.Mg. FERNANDO HIPÓLITO LAYZA BERMUDEZ:	Vocal (Suplente)
Ing.Mg. RAYMUNDO DEL CARMEN CARRANZA NORIEGA:	Asesor

Tal como está asentado en el Libro de Actas N°1 de Tesis con Ciclo de Tesis Folio N°96 y Acta N°95 de fecha 24 de Abril de 2022 para optar el Título Profesional de Ingeniero Químico en la Modalidad de Titulación con Ciclo de Tesis, de conformidad establecido por el Reglamento de Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 099-2021- CU de fecha 30 de junio del 2021.

DEDICATORIA

A Dios y al universo por su enorme bendición.

A mi madre Luz por ser siempre mi impulso, mi guía y fortaleza en cada paso dado. A mi abuelita y tío (q.e.p.d) quienes siempre me impulsaron en este camino y confiaban en mí. A mi familia por siempre estar presente. A mi pareja por siempre alentarme a seguir avanzando. A todos aquellos seres que fueron parte de este proceso.

AGRADECIMIENTO

A todas aquellas personas que brindaron su apoyo, cooperación y disponibilidad en esta investigación.

Al asesor el Mg. Raymundo Carranza Noriega por brindar sus conocimientos y apoyo en el desarrollo de esta tesis.

A aquellos profesores que siempre dan más con sus acciones y se convierten en grandes motivadores para uno.

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	4
INDICE DE FIGURAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Descripción de la realidad problemática	9
1.2 Formulación del problema	10
1.2.1 Problema general	10
1.2.2 Problemas específicos	10
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo General	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 Limitantes de la investigación	11
1.4.1 Teórica	11
1.4.2 Temporal	12
1.4.3 Espacial	12
II. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Antecedentes	13
2.1.1 Antecedentes internacionales	13
2.1.2 Antecedentes nacionales	16
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	18

2.2.2 Riesgos y Accidentes laborales.....	28
2.2.3 Empresa.....	37
2.3 Conceptual	38
2.4 Definición de términos básicos	40
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
3.1 Hipótesis	42
3.1.1 Hipótesis general.....	42
3.1.2 Hipótesis específicas.....	42
3.2 Definición conceptual de variables	42
3.2.1 Operacionalización de variable.....	43
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	44
4.1 Tipo y diseño de investigación.....	44
4.2 Método de investigación	44
4.3 Población y muestra	45
4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado	45
4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	46
4.5.1 Diagnóstico	46
4.5.2 Trabajo de Campo.....	47
4.5.3 Identificación de peligros y evaluación de riesgos	48
4.6 Análisis y Procesamiento de datos	49
V. RESULTADOS	50
5.1 Resultados descriptivos.....	50
5.2 Resultados inferenciales.....	68
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	71
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	71
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares	71

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	72
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS.....	79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Valores Límites Permisibles de Partículas Inhalables	29
Tabla 2 Niveles Mínimos de Iluminación.....	30
Tabla 3 Factores de Riesgos Disergonómicos.....	32
Tabla 4 Consecuencias y efectos de un accidente	34
Tabla 5 Operacionalización de Variables.....	43
Tabla 6 Número de Trabajadores de la Empresa Proquinalsa Company S.A.C	45
Tabla 7 Definición de Puntajes de Evaluación para los requisitos	47
Tabla 8 Criterio de Porcentaje de Cumplimiento.....	47
Tabla 9 Matriz de Valoración del Riesgo	49
Tabla 10 Nivel del Compromiso e Involucramiento.....	50
Tabla 11 Nivel de Cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional	51
Tabla 12 Nivel del Cumplimiento del Planeamiento y Aplicación	52
Tabla 13 Nivel del Cumplimiento de Implementación y Operación	53
Tabla 14 Nivel de Cumplimiento de la Evaluación Normativa	55
Tabla 15 Nivel de Cumplimiento de la Verificación	56
Tabla 16 Nivel del Cumplimiento del Control de Información y Documentos ..	57
Tabla 17 Nivel del Cumplimiento del revisión por la Dirección.....	58
Tabla 18 Resumen del Nivel de Cumplimiento	59
Tabla 19 Cantidad de Riesgos Evaluados en la Matriz IPERC Inicial	65
Tabla 20 Riesgos Disergonómicos	66
Tabla 21 Frecuencia de Accidentes.....	67
Tabla 22 Resultados de la Encuesta	68
Tabla 23 Evaluación del Coeficiente.....	69

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Principales Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	23
Figura 2 Métodos de Evaluación Ergonómica	33
Figura 3 Pirámide de Bird.....	35
Figura 4 Medidas de Control	36
Figura 5 Diagrama de Flujo de la Línea de Limpiatodo	37
Figura 6 Diagrama de Flujo de la Línea de Lavavajilla	38
Figura 7 Mapa de la Empresa Proquinalsa Company S.A.C	46
Figura 8 Criterio para el Cálculo del Nivel de Riesgo (NR).....	48
Figura 9 Matriz IPERC – Evaluación de riesgos en Condiciones Iniciales.....	60
Figura 10 Matriz IPERC – Evaluación de riesgos con Resultados Previstos ...	61
Figura 11 Porcentaje de Riesgos Evaluados.....	65
Figura 12 Porcentaje de Riesgos Disergonómicos Evaluados	67
Figura 13 Resultado del Coeficiente del Alfa de Cronbach.....	70

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo establecer un plan de implementación en seguridad y salud en el trabajo, empezando por el diagnóstico de los requisitos de la norma la Ley N° 29783, para aplicar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y con ello poder generar una cultura y brindar procedimientos en el plan para la prevención de riesgos disergonómicos y accidentes presentes en la MYPE Proquinalsa Company S.A.C. Esta investigación es descriptiva y tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo; a su vez, busca plantear una solución a futuro, generando grandes impactos positivos en la integridad del trabajador. Como etapa inicial se realizó el diagnóstico de línea base donde se tuvo un 3.48% de cumplimiento de los requisitos de la Ley N° 29783; se realizó el análisis de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz IPERC inicial, se empleó encuestas a todos los trabajadores de la empresa y posteriormente se evaluó la matriz IPERC con resultados previstos, en el cual se plantea las medidas de control y procedimientos correctivos.

Palabras clave: Diagnostico de línea base, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ABSTRACT

The objective of this study is to establish an implementation plan for safety and health at work, starting with compliance with the requirements of the Law No. 29783 to apply the Safety and Health Management System at work and with it to be able to provide a culture and procedures regarding the prevention of disergonomic risks and accidents present in the company Proquinalsa Company SAC, considered within the MYPE. This research has a mixed approach (qualitative and quantitative) and is descriptive since it seeks to propose a solution for the future generating great positive impacts both in increasing productivity and in the integrity of the worker. As an initial stage, the baseline diagnosis was carried out where there was 3.48% compliance, thus showing the need to apply the SGSST Then the hazard analysis and risk assessment was applied through the IPERC matrix together with surveys given to all workers of the company, to subsequently apply a forecast IPERC matrix in which the corrective measures or procedures are proposed.

Keywords: Baseline Diagnosis, Occupational Health and Safety Management System.

INTRODUCCIÓN

Desde inicios del siglo XX los trabajadores y sus lugares de labor han venido siendo todo un desafío para la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), encontrando la solución mediante el establecimiento de controles reglamentarios y la instauración de entes reguladores entre el estado y las organizaciones (OIT,2019); es por esto que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se ha convertido en una herramienta importante que permite, en base al conocimiento y compromiso de todos los miembros de la organización, aplicar normas técnicas en el campo preventivo, donde el trabajador pueda desempeñar sus labores con seguridad y con el mínimo riesgo de contraer enfermedades ocupacionales (Venegas,2010).

En el país, los avances con respecto a seguridad en el rubro industrial, son aún lentos debido a la falta de cultura preventiva. Las micro y pequeñas empresas (MYPE) tienen como factor limitante el desconocimiento de los beneficios que pueden tener: reducción de accidentes, bienestar laboral, productividad y rentabilidad; por tales motivos en la microempresa PROQUINALSA COMPANY SAC, organización dedicada a la producción de productos químicos de limpieza, se busca proponer un plan de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el marco de la Ley N°29783, para prevenir accidentes y riesgos disergonómicos que se puedan generar en los trabajadores durante sus actividades. El cumplimiento base de esta normatividad peruana, permitirá cumplir con otros estándares a futuro, como por ejemplo la norma ISO 45001.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La gran cantidad de accidentes laborales y sus efectos negativos sobre la productividad y competitividad han hecho que organismos internacionales actúen sobre los gobiernos para que estos puedan establecer lineamientos en base a políticas de seguridad y salud laboral y así las empresas puedan invertir en políticas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales para con ello reducir esta problemática que afecta tanto social como económicamente.

En la mayoría de las empresas públicas y privadas muy poco se considera los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo sin considerar que ello permite, tras una serie de evaluaciones y planeamientos, acondicionar los ambientes de trabajo y el entorno laboral, para así garantizar que los empleadores no se expongan a factores de riesgo (físicos, químicos, psicosociales, mecánicos, locativos, ergonómicos y otros) que puedan afectar su integridad, en lo que además de ello, se evidencia también una falta de cultura en cuanto a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) realizándose así actividades fuera del marco normativo de la Ley peruana N° 29783 (Ley de seguridad y salud en el trabajo) y sus reglamentos respectivos, es por estos motivos que la seguridad sigue siendo aún una problemática en muchas industrias.

PROQUINALSA COMPANY S.A.C., es una microempresa que cuenta con 10 trabajadores y se encuentra ubicado en Lima; el cual será estudiado para proponer un plan para la implementación de un Sistema Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ya que desean iniciar una formación y cultura en cuanto a seguridad y salud en el trabajo. Actualmente no cuenta con instrumentos, registros ni procedimientos que les permitan prevenir los riesgos al que están expuestos, debido a que realizan tareas que implican peligros como golpes o quemaduras, sumado a estos la falta de precaución con la manipulación de productos químicos y de la falta conocimientos con respecto al manejo de los

equipos de protección personal (EPP). Teniendo la problemática señalada y por dichas desventajas anteriores, la presente investigación busca proponer un plan de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la normatividad peruana, la ley N° 29783, tal que al lograr su aplicación, puedan darles como resultado, una disminución de incidentes o accidentes laborales y mejoras en la producción, impactando de igual manera en una mejor calidad de vida para los empleadores.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es el plan para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los riesgos disergonómicos en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C?
- ¿Cuáles son los accidentes en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Proponer un plan para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos disergonómicos en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C.
- Identificar los accidentes en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C.

1.4 Limitantes de la investigación

El presente trabajo de investigación cuenta con el compromiso de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C en querer trabajar temas de seguridad y salud ocupacional, por lo cual se tiene viabilidad en poder dar una propuesta de implementación mediante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.4.1 Teórica

La investigación propuso el plan de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el marco normativo de la Ley N° 29783 y sus decretos, con aplicación para la MYPE Proquinalsa Company S.A.C.

1.4.2 Temporal

El presente trabajo se desarrolló entre los meses de Enero y Marzo del presente año 2022 proponiendo un plan de implementación para poder aplicar a futuro en la empresa Proquinalsa Company S.A.C

1.4.3 Espacial

El lugar de análisis correspondió a las actividades realizadas por los trabajadores en la empresa Proquinalsa Company S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Gutiérrez et al (2021), en "Identificación y evaluación de riesgos posturales en un proceso de acabado de piezas automotrices" tuvo como objetivo identificar, evaluar y reducir riesgos posturales en los trabajadores de la empresa, a su vez de aplicar métodos ergonómicos como: evaluación rápida de todo el cuerpo, sistema de análisis de trabajo Ovako, la ecuación de carga del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional y el método de indicadores clave para operaciones de manejo manual, el empleo de estos métodos permitió analizar movimientos repetitivos, levantamiento de cargas y posturas estáticas y forzadas, en donde cada método de evaluación ergonómica observa los siguientes alcances en mención: la evaluación de riesgo postural ocupacional (REBA) evalúa las posturas forzadas tanto estáticas como dinámicas en ciclos cortos y repetitivos; el sistema de análisis de trabajo Ovako (OWAS) abarca desde la observación, el registro y el análisis de carga postural, y la ecuación de carga del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), evalúa los riesgos relacionados con el levantamiento manual de cargas y su transporte.

Castañeda (2018), en su tesis "Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa: IBASEO", mencionó la importancia de aplicar las normas de seguridad y salud en el trabajo para desarrollar condiciones adecuadas en las actividades laborales de la empresa, concluyendo que el diseño en sistema de seguridad y salud en el trabajo, mediante el diagnóstico inicial, la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, permitirá realizar acciones correctivas y preventivas para prevenir los riesgos físicos, químicos y biomecánicos, evitar enfermedades laborales por movimientos repetidos y contar con la señalización adecuada.

Rodríguez y Durán (2017), en su trabajo “Diagnóstico del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST en la empresa Distribuidora de Carnes La Pastora”, implementaron el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) para mejorar las actividades del proceso de la organización y brindar una mejor competitividad en seguridad; a pesar de que la empresa presentaba riesgos mínimos. Durante el desarrollo de la metodología del ciclo PHVA partieron de un diagnóstico inicial tanto en infraestructura como en documentación, realizaron un reconocimiento de las actividades en la parte operativa de la empresa, evaluaron el desarrollo de capacitaciones en cuanto a seguridad y salud, para finalmente plantear una solución a la problemática hallada en la empresa, ya que la ejecución llevada a cabo permitió evidenciar la falta de conocimiento y cultura en normas y seguridad, falta de medidas de prevención por parte de los empleados y falta de reportes de accidentes debido a que eran mínimos. Para el presente estudio sugieren un plan de mejoramiento e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando como base la Ley 1072 y así efectuar el control y seguimiento de las normas en seguridad dadas para la empresa para el bienestar de los trabajadores.

Salguero (2017), en su investigación “ Análisis y evaluación de la investigación de accidentes laborales como técnica preventiva en España”, tuvo como objetivo mostrar las técnicas de investigación de accidentes en España para realizar un adecuado análisis de causa de los accidentes, a su vez de identificar, clasificar, y describir las metodologías empleadas en la investigación de accidentes. Luego de sus estudios realizados pudo identificar que se usaban múltiples metodologías para evaluar y emitir informes de investigación accidentes de trabajo, mencionando así a las metodologías, versátiles a la vez, más usadas como: MORT, OSHA, Tripod, FMEA y FTA, por lo cual propuso la necesidad de definir criterios y de emplear una clasificación y codificación común de las causas de accidentes , similar a la metodología ESAW (European Statistic on Accidents at Work), para uniformizar la manera de realizar los informes de investigaciones de accidente de trabajo, ya que los datos y análisis de estos informes, son una herramienta muy importante para generar políticas de prevención.

Según Madriz y Cárdenas (2016), en su investigación descriptiva "Evaluación de riesgos laborales en el Almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa "Industria Nacional de Refrescos Coca Cola FEMSA en el periodo Agosto- Noviembre 2016", tuvieron como objetivo contribuir en la reducción y prevención de riesgos laborales en un área de procesos donde no había condiciones de seguridad necesarias para cumplir con las actividades, para ello emplearon la normatividad máxima en seguridad la Ley 618 de Nicaragua. En el estudio realizaron un enfoque mixto para recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos y también emplearon técnicas de comprensión personal y análisis estadísticos, donde para la recolección de datos tuvieron: entrevistas estructuradas con los trabajadores, realizaron observaciones del área de trabajo y de los equipos que empleaban, brindaron encuestas y manejaron un listado de verificación o checklist general, ergonómico y psicosocial para evaluar las condiciones de seguridad, pudiendo detectar los riesgos que tendrían mayor probabilidad de ocurrencia, y con ello poder mitigar estos riesgos por el uso de un plan de acción. La evaluación de riesgos fue analizada para cada puesto de trabajo, mediante la matriz de evaluación de riesgos, pudiendo determinar la severidad del riesgo y la estimación del daño que se podía generar, ante ello vieron conveniente realizar un plan de acción para la prevención de riesgos existentes, considerando desde el inicio, durante y la finalización las medidas de seguridad en cada actividad. Finalmente concluyeron que la aplicación de encuestas fue una parte importante para identificar riesgos más frecuentes y los recorridos realizados a la organización les permitieron evaluar el uso inadecuado de equipos y la falta de señalización.

Guevara (2015) en su ensayo "La importancia de prevenir riesgos laborales en una organización" tuvo como objetivo identificar los factores de riesgos a los que se encontraban expuestos los trabajadores, para con ello determinar alternativas de control y prevención. Identificó riesgos físicos, químicos, mecánicos, biológicos, psicosociales, disergonómicos, eléctricos y locativos, por lo cual concluye, para que una empresa tenga alta productividad y sea generadora de desarrollo, es esencial: que promueva y concientice el trabajo sano y seguro con el fin de mantener la integridad de los trabajadores en espacios adecuados, que

realice inspecciones como herramienta principal de evaluación de riesgos, que sensibilice en la realización de pausas activas durante la jornada laboral y que se dé una formación teórica y práctica en cuanto a exposición de riesgos.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Falconi y Romero (2020), en su propuesta "Las micro, pequeña y mediana empresa y su adaptación a la normativa de seguridad y salud en el trabajo", mencionaron que la mayor fuerza laboral generada viene de la gestión empresarial y que constantemente tienen el reto de cumplir con la normatividad legal en seguridad y salud en el trabajo, para ello plantearon como integrar las normas en seguridad y salud en el trabajo (SST) con la información estadística del INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática) para luego priorizar aspectos como diagnósticos de SST, marco legal y pautas de nueve elementos para implementar (liderazgo y compromiso, concientización y capacitación, gestión del riesgo y manejo del cambio, controles operacionales y gestión de acción correctiva, higiene y salud ocupacional, requisitos legales y otros, gestión de incidentes, respuesta para emergencias y manejo de crisis, y evaluación del desempeño y gestión) y aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, concluyendo así que el cumplimiento legal genera cambios en la organización como una gran efectividad en la organización. Concluyeron que los 9 puntos, basados en la normatividad peruana, fueron de gran efectividad en implementación en seguridad y salud en el trabajo para la organización, tomando como punto de partida el diagnóstico y que el compromiso de la alta dirección fue clave para generar la adecuada gestión de implementación.

Girón, J. (2019) en su estudio "Evaluación de riesgos laborales bajo la legislación peruana N° 29783 en el área de hospitalización del Hospital III José Cayetano Heredia ESSALUD-Piura", consideró primero la realización de un diagnóstico general de todo el lugar de estudio, para posteriormente aplicar herramientas como cuestionarios, métodos para la identificación de peligros e instrumentos para evaluación de riesgos. Concluyó que el diagnóstico inicial con la identificación de peligros y sus niveles de riesgos, le permitieron realizar un plan

de trabajo en el cual se pueda establecer medidas de control y se pueda disminuir los riesgos evaluados.

Cóndor (2018), en su tesis “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes laborales en industrias El Cisne – 2015”, tuvo como objetivo relacionar el programa de prevención de seguridad y salud ocupacional con la organización y los accidentes laborales, para ello empleó un método no probabilístico y cuestionarios; concluyendo que existe una correlación muy alta entre el programa de prevención de seguridad y salud en el trabajo con los accidentes laborales y con la política y determinando que la elaboración de un manual permitirá reducir los accidentes laborales.

Becerra y Contreras (2017), en “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma OHSAS 18001 en la empresa Cerámicas Kantu S.A.C-2017”, emplearon el estándar OHSAS 18001 en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo cumpliendo de antemano con los requisitos mínimos establecidos por la Ley N° 29783, controlando los niveles de riesgos evaluados en las actividades de trabajo, elaborando la Matriz IPERC , creando procedimientos de trabajo y realizando otras ejecuciones más para generar una cultura de seguridad y eliminar posibles accidentes e incidentes. Concluyeron con la identificación de riesgos como partículas proyectadas, falta de orden y de limpieza (empleando la Matriz IPERC) y con ello establecieron medidas de control; diseñaron documentación para establecer planes de prevención y planes de emergencia.

Quispe y Centeno (2017), en su estudio “ Identificación de los riesgos laborales y sus efectos en la salud ocupacional en los trabajadores administrativos de la Caja Arequipa – Agencia La Pampilla”, se enfocaron en identificar los riesgos laborales, los efectos que generaron en los trabajadores y en la toma de medidas preventivas que hayan sido necesarias. Concluyeron que los trabajadores presentaban exposición a los riesgos ergonómicos, psicosociales, físicos, locativos, mecánicos y biológicos; en las enfermedades profesionales estaban presentes las psicosociales, fisiológicas y mentales; en las medidas de prevención consideraron las capacitaciones, charlas y boletines y por último

concluyeron que al no difundir e implementar la aplicación de la Matriz IPERC se mantenía la falta de conocimiento en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

Goicochea y Moncada (2017), en su estudio "Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley N° 29783 y su influencia en los accidentes laborales en la empresa PROALSAJ SRL", evaluaron la influencia de la Ley N° 29783 en la cultura de prevención de riesgos y en los accidentes laborales, realizando previamente un diagnóstico inicial de la empresa. Una vez obtenido el análisis situacional y la data de los accidentes presentados, se determinó el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo empleando documentos y registros basados en los requisitos de la norma.

Gadea (2016), en su "Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C.", tuvo como objetivo la implementación del sistema de gestión de seguridad por medio de un diagnóstico inicial, plan de adecuación y el cumplimiento de estos para garantizar los beneficios de la implementación en SGSST. Concluyendo con el desarrollo de un plan anual en sistema de gestión y seguridad en el trabajo, un costo alto de implementación y del mantenimiento anual para su ejecución. El estudio tuvo como inicio el diagnóstico de línea base considerando los requisitos de la Ley N° 29783, pudiendo identificar factores de riesgos altos; también pudieron concluir que no aplicaban la normativa vigente como la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, norma sobre ergonomía, la N° 050-2013-TR y otras normas más y determinaron beneficios como la reducción de accidentes y ahorros por la disminución de ausentismo laboral.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Bendezú (2019), define al sistema de gestión como: "una serie de procesos, acciones y tareas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (personas, procedimientos, estrategias, planes, productos, recursos, etc.) para

lograr el éxito sostenido de una organización, es decir, disponer de capacidad para satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes o beneficiarios, trabajadores, y de otras partes interesadas a largo plazo, de un modo equilibrado y sostenible”.

La implementación de un sistema de gestión puede ayudar a las organizaciones:

- Mejorar los procesos internos de la organización, mediante el manejo eficiente de recursos y eficacia en los objetivos.
- El manejo eficiente de recursos.
- Mejorar en la satisfacción de clientes internos y externos a la organización.
- Gestionar de manera eficiente los riesgos financieros, laborales y medioambientales.

En la guía para implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una MYPE (2021) se menciona que el sistema es un conjunto de elementos organizados e interrelacionados que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarias para poder evitar o reducir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como de cualquier afectación a la seguridad y salud de los trabajadores.

Según Carbajal y Molano (2012), la prevención de riesgos es el mayor enfoque en seguridad y salud en el trabajo, por este motivo se han venido dando muchos sistemas de gestión en seguridad y salud, por lo que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) buscó emplear una herramienta donde se pueda tener unificado todos estos sistemas, llegando así a elaborar directrices en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para que estos puedan ser integrados en otros sistemas de gestión y para cualquier organización.

La norma peruana, la Ley N° 29783, señala que el empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación

vigente (Art.17); además de ello, también establece principios y medidas de prevención y protección.

a) Principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Compromiso entre empleador y trabajador.
- Coherencia entre lo que se planifica y se realiza.
- Mejoramiento continuo a través de una metodología.
- Fomentar una cultura de prevención de riesgos en toda la organización.
- Generar oportunidades de empatía entre empleador y trabajadores.
- Tener medios de retroalimentación.
- Brindar reconocimiento al personal que presente interés y mejoramiento en seguridad y salud laboral.
- Evaluar los riesgos que puedan generar perjuicios.
- Respeto por las organizaciones sindicales.

b) Medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Eliminar peligros y riesgos en el medio de trabajo y en los trabajadores.
- Tratar, controlar o aislar peligros y riesgos.
- Minimizar peligros y riesgos mediante disposiciones administrativas.
- Programar la sustitución de procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por otros que generen menor riesgo.
- Facilitar equipos de protección adecuados a los trabajadores.

Las etapas del SGSST, de acuerdo a la Ley N° 29783, son las siguientes:

- a) Política
- b) Organización
- c) Planificación y aplicación
- d) Evaluación

e) Acción para la mejora continúa

La política se obtiene tras realizar el trabajo en conjunto entre empleador y trabajadores mediante consultas realizadas, mencionando por escrito que la política debe cumplir con las siguientes características y principios:

- Ser específica.
- Ser concisa, con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma del empleador.
- Ser difundida y de fácil acceso.
- Ser actualizada periódicamente y estar a disposición de las partes interesadas.

Principios de la Política del SGSST:

- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización.
- Cumplimiento de los requisitos legales que se de en la organización.
- Garantía de participación de los trabajadores y sus representantes.
- La mejora continua del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Compatibilidad con otros sistemas de gestión de la organización.

Con respecto a la organización, el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad del empleador, por ese motivo busca delegar las funciones y la autoridad necesaria a la persona encargada del desarrollo, aplicación y resultados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sin que ello lo exima de sus deberes o resarcimiento, por lo cual se debe cumplir con lo siguiente:

- Establecer requisitos de competencia para cada puesto de trabajo y brindar capacitaciones para que todos los miembros de la organización cumplan con los deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud.
- Implementar los registros y documentación del Sistema de gestión a través de medios físicos o electrónicos.

- Constituir un comité de seguridad si se tiene veinte o más trabajadores o si tiene menos de 20 trabajadores contar con un supervisor de seguridad y salud en el trabajo, elegido por los trabajadores.
- Elaborar un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST) si se cuenta con veinte o más trabajadores.
- Organizar un servicio de prevención en seguridad y salud en el trabajo.

En lo referente a la planificación y aplicación, la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo toma como punto inicial el estudio de línea base para diagnosticar la seguridad y salud en el trabajo de la organización y comparar con los lineamientos dados por la Ley N° 29783 y otras normas pertinentes. Posteriormente se puede realizar la planificación, aplicación y mejora continua del sistema, llevando a cabo las siguientes acciones:

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC), llevándose a cabo el mapeo de procesos, identificación de peligros, la evaluación de riesgos y valoración, establecimiento de las medidas de controles aplicables y las clases de medidas de control.
- Mapa de riesgos
- Cumplimiento de los requisitos legales
- Establecimiento de objetivos, metas, plan y programas de SST.
- Preparación y respuesta de emergencias.

La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- Objeto de la supervisión.
- Utilidad de los resultados de la supervisión.
- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- Control de registros.

- Auditorías.

En relación a la acción para la mejora continua, el seguimiento del cumplimiento del SGSST, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa permiten que se identifiquen causas de no conformidades con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con el fin de que se adopten medidas apropiadas y cambios en el propio sistema. Para hacer más efectivo la aplicación de estas etapas, la revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año y el alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes.

De acuerdo a la OIT (Organización Internacional del Trabajo) estas etapas lo mencionan como elementos, considerando así a la política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción en pro de la mejora continua, como los elementos principales que los empleadores deberían adoptar para su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tal como se aprecia en la figura 1.

Figura 1

Principales Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



Fuente: Organización Internacional del Trabajo

Ley peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783)

Esta ley establece principios con los cuales busca promover una cultura en prevención de riesgos laborales mediante la fiscalización y control. Su ejecución es aplicable a todo sector económico y de servicio, comprendiendo empleadores y trabajadores en todo nivel:

Principios de la Ley N° 29783

- Principio de prevención
- Principio de responsabilidad
- Principio de cooperación
- Principio de información y capacitación
- Principio de gestión integral
- Principio de atención integral de la salud
- Principio de consulta y participación
- Principio de primacía de la realidad
- Principio de protección

Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias (Decreto Supremo N° 005-2012-TR)

En el presente reglamento se menciona que las organizaciones deben cumplir como mínimo con la Ley N° 29783, el reglamento y otras normas pertinentes para su aplicación, para ello se debe contar con participación de todos los miembros de la organización tanto trabajadores como los que pertenecen a un sindicato. Este reglamento tiene como principal objetivo formar en prevención laboral, por tal motivo propone trabajar documentos y registros para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

- La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- El mapa de riesgo.
- La planificación de la actividad preventiva.
- El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Registros obligatorios del sistema gestión de seguridad y salud en el trabajo:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías.

Para las microempresas y pequeñas empresas como es el caso para la presente investigación, se establecen documentos y registros más reducidos presentados en la RM N° 085-2013-TR, los cuales son los siguientes:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

Aprobación de formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución Ministerial N° 050-2013-TR)

Asencios (2018), menciona que en esta resolución se aprueban los formatos referenciales para los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base al Reglamento de la Ley N° 29783.

Los formatos se encuentran en los siguientes anexos:

- Anexo 1: Formatos referenciales de los registros obligatorios
- Anexo 2: Modelo de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Anexo 3: Guía básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Norma básica de ergonomía y evaluación de riesgos disergonómicos (Resolución Ministerial N° 375-2008-TR)

Esta norma busca proporcionar bienestar, seguridad y mayor eficiencia en el desempeño laboral por medio de parámetros establecidos para la adaptación a las condiciones de trabajo, sin afectar mental y físicamente a los trabajadores y así poder generar más eficacia y productividad a la organización. Por tal motivo esta norma evalúa lo siguiente:

- Manipulación manual de cargas
- Carga límite recomendada
- Posicionamiento postural en los puestos de trabajo
- Equipos y herramientas en los puestos de trabajo
- Condiciones ambientales de trabajo
- Organización del trabajo
- Procedimiento de evaluación de riesgo disergonómicos.
- Matriz de identificación de riesgos disergonómicos.

Las empresas deben brindar las condiciones adecuadas, tanto físicas como mentales, a sus trabajadores y en el caso de observar riesgos disergonómicos en el desarrollo de las tareas de la organización, estos riesgos se deberán incluir en la matriz de riesgos disergonómicos para poder someterlas a evaluación y emplear herramientas ergonómicas correspondientes mediante métodos (método Carga Límite recomendada por el NIOSH, método Rula, método REBA, método OWAS, método RENAULT y otros).

Seguridad Industrial

Kgolque (2018), define a la seguridad industrial como un conjunto de conocimientos que buscan promover una cultura en la prevención de riesgos y la salud de los trabajadores, empleando para ello procedimientos y controles que permitan asegurar la integridad del trabajador, el entorno donde realiza sus actividades y evitar accidentes.

Según Fernández, et al (2007) el factor económico también es importante para la ejecución de mejoras en seguridad laboral ya que durante el proceso de implementación se buscará formar en seguridad de forma eficiente. Como toda función de gestión, su éxito no depende sólo de las actitudes y procedimientos de la dirección, sino del desarrollo de prácticas operacionales efectivas, las cuales han de ser apropiadas a las condiciones de trabajo y estas han de ser percibidas como apropiadas por los trabajadores que las van a implementar.

Salud Ocupacional

Según el DS N°005-2012-TR, la salud ocupacional es tratada de forma multidisciplinaria para proteger el bienestar físico, mental y social de los trabajadores. Esta estrategia busca promover el trabajo seguro, sano y con buenos ambientes y organizaciones de trabajo previniendo los factores de riesgo.

La Organización Mundial del Trabajo define como: La rama de la salud pública que busca mantener el máximo estado de bienestar físico, mental y social de los

trabajadores en todas las ocupaciones, protegerlos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En suma, adaptar el trabajo al hombre.

2.2.2 Riesgos y Accidentes laborales

Riesgos laborales

Las actividades realizadas en las organizaciones tienen presencia de peligros, siendo estos la fuente o situación de daño, por lo que conlleva a evaluar los riesgos, tipos de riesgos y el nivel que pueden implicar estos en la salud de los trabajadores, por tales motivos los conceptos de riesgos se dan en la relación hombre – organización.

De acuerdo a Cabaleiro, (2010) el riesgo es la probabilidad de que un trabajador sufra un daño a la salud, como consecuencia de las actividades que realiza durante su labor en la organización.

Los riesgos se clasifican en:

- a) Riesgos químicos: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes químicos (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1971 - 2021, párrafo 1). De acuerdo al Manual de Salud Ocupacional, (2005) los agentes químicos son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas.

Se clasifican en dos grupos: contaminantes gaseosos y partículas, de los cuales para el estudio se considerarán los contaminantes como partículas respirables ya que los trabajadores del área de producción tiene exposición a sustancias químicas, mostrado en la tabla 1.

Tabla 1*Valores Límites Permisibles de Partículas Inhalables*

Partículas (insolubles) no clasificadas de otra forma	
	TWA (mg/m ³)
* Fracción inhalable	10
* Fracción respirable	3

Fuente: DS 015-2005-SA

- b) Riesgos físicos: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes físicos (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1971 - 2021, párrafo 1). De acuerdo al Manual de Salud Ocupacional, (2005) un agente físico es una forma de energía presente en el entorno que tiene capacidad de interactuar con la materia produciendo diferentes cambios que pueden ir desde una modificación sustancial de la misma hasta un cambio momentáneo en su estado. Entre los más importantes se citan: ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes (rayos x, alfa, beta, gama). En el estudio se considerará la evaluación de grados LUX, tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

Niveles Mínicos de Iluminación

	LUX
* Oficinas	300
* Instalaciones de Procesamiento	500

Fuente: RS 375-2008-TR

- c) Riesgo biológico: Según el Manual de Salud Ocupacional, (2005) es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes biológicos, constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos.
- d) Riesgos Psicosociales: Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo. Ante una determinada condición psicosocial laboral adversa, no todos los trabajadores desarrollarán las mismas reacciones. Ciertas características propias de cada trabajador (personalidad, necesidades, expectativas, vulnerabilidad, capacidad de adaptación, etc.) determinarán la magnitud y la naturaleza tanto de sus reacciones como de las consecuencias que sufrirá. Así, estas características personales también tienen un papel importante en la generación de problemas de esta naturaleza.

Los riesgos psicosociales presentan factores que generan consecuencias en las empresas y estas pueden ser directas e indirectas. Directas cuando generan enfermedad o incapacidad temporal, absentismo, incapacidad permanente, accidentes de trabajo; indirectas cuando quiebran las relaciones humanas, afectan la productividad y la calidad en el trabajo, reducen la creatividad, disminuyen el rendimiento del trabajador; además, debido a la rotación de los puestos de trabajo, crea condiciones favorables para que se produzcan accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

Los riesgos psicosociales más frecuentes en el trabajo son estrés laboral, mobbing o acoso laboral y el síndrome de burnout. El síndrome de burnout se va dando de manera progresiva en el ámbito laboral y surge cuando el trabajador advierte que han quedado defraudadas sus expectativas respecto al trabajo y no tiene medios para modificar el curso de las cosas.

- c) Riesgos Disergonómicos: De acuerdo con la Guía básica de autodiagnóstico en ergonomía para oficinas (2015), la ergonomía es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo para adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador. Por lo tanto, hablar de disergonomía, es hablar de una desviación de lo aceptable como ergonómico y confortable para la persona en su labor, por ello los riesgos disergonómicos son aquellos riesgos inadecuados del sistema hombre – máquina, desde el punto de vista de diseño, construcción, operación, ubicación de maquinaria, conocimientos, habilidades, condiciones, así como de las características de los operarios, y de las interrelaciones tanto con el entorno como con el medio ambiente de trabajo, tales como: monotonía, fatiga, malas posturas, movimientos repetitivos y sobrecarga física”, RIMAC seguros, (2017).

Las lesiones más frecuentes de los riesgos disergonómicos son al sistema músculo esquelético (espalda, cuello, brazos, hombros, piernas, otros)

producto de las diferentes posturas propias de la labor que realiza el trabajador, tales como: sentado en toda la jornada laboral, de pie e inclinado, de pie con la mirada hacia arriba, entre otros, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

Factores de Riesgos Disergonómicos

FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS	
Posturas incómodas o forzadas	Las manos por encima de la cabeza (*) Codos por encima del hombro (*) Espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) Espalda en extensión más de 30 grados (*) Cuello doblado/girado más de 30 grados (*) Estando sentado, espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) Estando sentado, espalda girada o lateralizada más de 30 grados (*) De cuclillas (*) De rodillas (*) (*) Más de 2 horas en total por día
Levantamiento de carga frecuente	40 Kg. una vez/día (*) 25 Kg. más de doce veces/hora (*) 5 Kg. más de dos veces/minuto (*) Menos de 3 Kg. Más de cuatro veces/min. (*) (*) Más de 2 horas por día.
Esfuerzo de manos y muñecas	Si se manipula y sujeta en pinza un objeto de más de 1 Kg. (*) Si las muñecas están flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza (*) Si se ejecuta la acción de atornillar de forma intensa (*) (*) Más de 2 horas por día.
Movimientos repetitivos con alta frecuencia	El trabajador repite el mismo movimiento muscular más de 4 veces/min. Durante más de 2 horas por día. En los siguientes grupos musculares: cuello, hombros, codos, muñecas, manos.
Impacto repetitivo	Usando manos o rodillas como martillo más de 10 veces por hora, más de 2 horas por día.
Vibración de brazo-mano de moderada a alta	Nivel moderado: más de 30min/día. Nivel alto: más de 2horas/día.

Nota: La información dada son de la Norma básica de Ergonomía, Fuente: Resolución ministerial N° 375-2008-TR (2008).

De acuerdo Gutiérrez et. al (2020), los métodos como REBA, RULA, OWAS, NIOSH, entre otros, permiten una mayor análisis a los riesgos como:

movimientos repetitivos, levantamientos de cargas, posturas estáticas y forzadas, y exigencias mentales y monotonía. Ver figura 2.

Figura 2

Métodos de Evaluación Ergonómica

Método de evaluación ergonómica	Alcance
Evaluación rápida de todo el cuerpo	Valoración rápida de las posturas del trabajador en su puesto de trabajo
Evaluación del riesgo postural ocupacional (REBA)	Evaluación de posturas forzadas tanto estáticas como dinámicas en ciclos cortos y repetitivos
Sistema de análisis de trabajo Ovako (OWAS)	Observación, registro y análisis de carga postural. Aplicable al sector industrial
Ecuación de carga del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH)	Evaluación de los riesgos ergonómicos relacionados con el levantamiento manual de cargas y su transporte
Método de indicadores clave para operaciones de manejo manual (KIM-MHO)	Evaluación de riesgos en tareas de levantar, mantener y llevar

Fuente: Gutiérrez et al (2020)

En el monitoreo ocupacional realizado en el presente estudio se emplearon los métodos REBA y RULA. Según la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos, (2008) el método REBA permite valorar los factores de riesgo de las desviaciones articulares, el esfuerzo o la fuerza y la repetitividad para las extremidades siguientes: brazos, antebrazos, muñecas, hombros, cuello, tronco y piernas y el método RULA que valora los factores de riesgo como: desviaciones musculares, el esfuerzo y repetitividad de las extremidades. Para evitar la exposición a estos riesgos disergonómicos es necesario realizar un análisis ergonómico a cada puesto de trabajo, incluido las herramientas de uso del trabajador, de tal forma que permita un adecuado diseño como parte de la integridad del trabajador, para ello en cada tarea realizada, es importante evaluar los criterios como: la frecuencia, la fuerza o precisión, la fatiga asociada y los accesorios de uso.

Accidentes laborales

De acuerdo al Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, un accidente laboral es toda lesión corporal (causado por una herida, golpe o enfermedad) que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia de la ejecución de su trabajo; es decir, existe una relación entre trabajo-lesión.

Según Fernández et al. (2017), "los accidentes laborales generan un gran impacto negativo en la organización como el deterioro de las relaciones internas y una mala imagen", tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4

Consecuencias y efectos de un accidente

CONSECUENCIAS Y EFECTOS DE UN ACCIDENTE	
Trabajadores individuales	Sufrimiento personal Sufrimiento para familiares y amigos
Empresas	Pérdida de trabajos secundarios Pérdidas de producción Pérdidas de calidad Sanciones legales
Sociedad en conjunto	Tratamiento médico y rehabilitación Investigación de accidentes y acciones administrativas y legales Actividades aseguradas

Fuente: Fernández et al, 2017

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), los accidentes con consecuencia de decesos son solo una parte del conjunto de accidentes que existen en una organización, ya que los accidentes laborales sin consecuencia de muertes, pero con lesiones, se presentan en mayor cantidad; es decir, la cantidad de accidentes que no se pueden apreciar a simple vista es lo que se genera mayor cantidad según estudios. Tal es así, que un estudio realizado por el estadounidense Bird en 1969, estableció una relación de proporcionalidad entre accidentes, donde por cada accidente con lesión grave se producen 10 accidentes con lesiones leves, 30 accidentes con daños a la

propiedad y 600 incidentes (cuasi accidentes) sin daño ni pérdida alguna. Tal como se muestra en la figura 3.

Figura 3

Pirámide de Bird



Fuente: INHST

Las causas de accidentes laborales se dan por muchos factores, como: las condiciones materiales, el medio ambiente de trabajo, uso de equipos inseguros, deficiencias en la organización e incluso por malas relaciones laborales o comportamientos humanos, todo ello debido a que en su origen los accidentes de trabajo se dan por fallas de gestión en la prevención.

La prevención de accidentes laborales requiere de conocimientos, métodos y estrategias para generar un valor cultural en las personas y en los miembros de la empresa, de tal forma que integre la colaboración de los trabajadores con los especialistas en la materia, por esta razón se establecieron medidas de control.

De acuerdo al Manual para la Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles basado en la Ley N° 29783, las medidas de control son las siguientes:

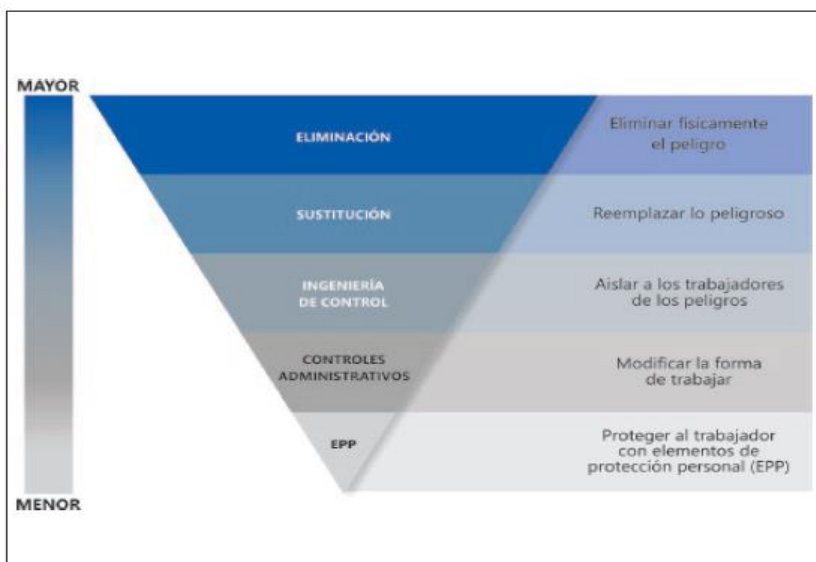
- a) Eliminación de peligros y riesgos
- b) Sustitución, que se da mediante procedimientos, operaciones materiales o equipos menos peligrosos.

- c) Control de Ingeniería, que pueden ser dados desde el mantenimiento de maquinaria, sustitución de tecnología, aislamiento de fuente, entre otras medidas de ingeniería.
- d) Control Administrativo, son medidas de índole administrativo y están destinadas a reducir el tiempo de exposición, número de trabajadores expuestos, descansos, rotación de puestos, señalizaciones y capacitaciones.
- e) Equipos de Protección Personal, se aplican en el control del riesgo sobre el trabajador, como: uso de EPP, chequeo médico especializado, examen psicológico, entre otros.

Ante lo mencionado, se observa la efectividad las medidas de control mencionadas, tal como se observa en la figura 4.

Figura 4

Medidas de Control



Fuente: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

2.2.3 Empresa

La empresa Proquinalsa Company S.A.C es una empresa peruana, creada en el año 2016, inició sus actividades con la elaboración de productos de limpieza como el limpiatodo y posteriormente amplía su línea de producción con los lavavajillas. Pese a ser una microempresa, la organización tiene la intención de implementar a futuro un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783, para garantizar la integridad de sus trabajadores y con ello poder seguir creciendo tanto la empresa como el trabajador.

A continuación se detalla mediante un diagrama de flujo las líneas de producción con que cuenta la empresa:

Diagrama de flujo de limpiatodo:

La línea de producción del limpiatodo presenta las siguientes etapas de proceso, tal como se visualiza en la figura 5.

Figura 5

Diagrama de Flujo de la Línea de Limpiatodo

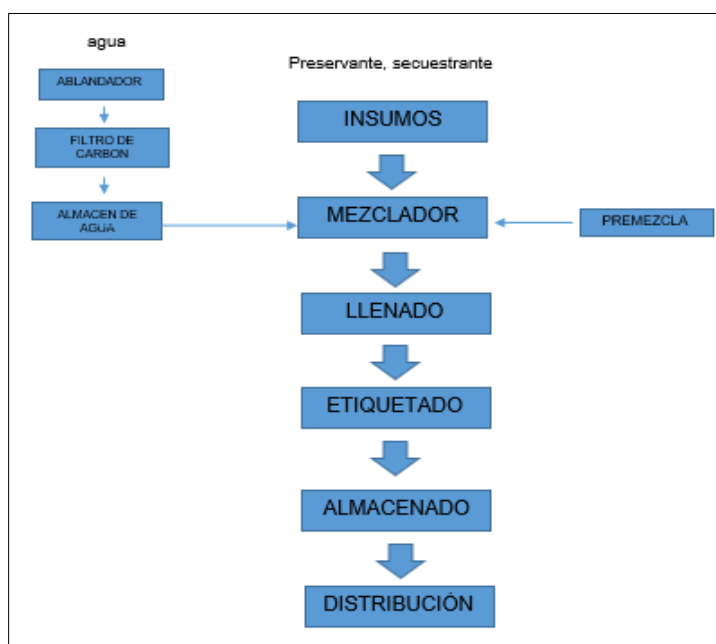
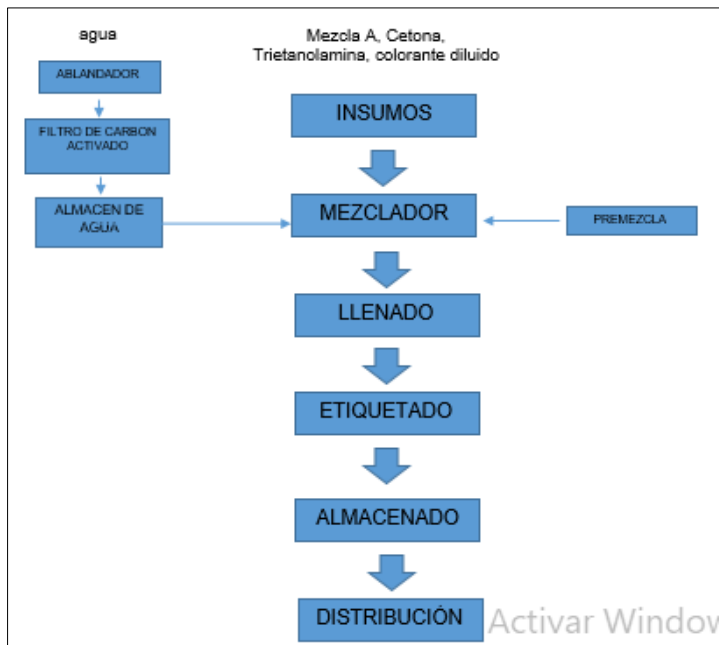


Diagrama de flujo de lavavajillas:

La línea de producción del limpiatodo presenta las siguientes etapas de proceso, tal como se visualiza en la figura 6.

Figura 6

Diagrama de Flujo de la Línea de Lavavajilla



2.3 Conceptual

El presente estudio está basado en la propuesta de un plan de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permite la prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes laborales en la empresa Proquinalsa Company S.A.C., con la finalidad de mantener el bienestar de sus trabajadores una vez implementada la propuesta. Este buscado bienestar solo será posible si se consigue generar la cultura en seguridad y salud, en información en cuanto a la identificación de peligros, en evaluación de riesgos y en medidas de control para prevenir riesgos disergonómicos y accidentes.

Proquinalsa Company S.A.C es una microempresa, interesada en la protección de sus trabajadores para lo cual requiere de procedimientos normalizados que permitan prevenir riesgos y accidentes durante las actividades laborales que a

largo plazo se constituyan como un problema de salud. Al no contar con un sistema se pretende dar inicio al cumplimiento de la norma en el marco de la Ley N° 29783, proyectándose a futuro poder implementar estándares como las OHSAS 18001 o la ISO 45001 como mejora continua de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se ha considerado esta Ley como marco porque en el Perú es obligatorio su cumplimiento antes de poder implementar otros estándares internacionales.

Con el estudio se busca elaborar un plan que contenga la política de seguridad y salud en el trabajo, un reglamento interno, una elaboración de línea base, capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo y procedimientos que se centraran en los aspectos de la ley N° 29783.

En las empresas los trabajadores están expuestos a muchos riesgos y accidentes, entendiéndose como riesgo a la materialización del peligro y como accidente a un suceso repentino por causa o con ocasión del trabajo, definiciones dadas en el marco de la normatividad. En PROQUINALSA COMPANY S.A.C los riesgos pueden ser clasificados como físicos, químicos, psicosociales y disergonómicos y los accidentes como las caídas, golpes y cortes.

2.4 Definición de términos básicos

Accidente de trabajo: Suceso repentino por causa del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Capacitación: Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos.

Directriz: Instrucción o norma que ha de seguirse en la ejecución de algo.

Disergonomía: Desviación del confort que reúne ciertas condiciones desfavorables en el puesto de trabajo.

Enfermedad Profesional u Ocupacional: Enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionados al trabajo.

Equipos de protección personal (EPP): Son dispositivos, materiales e indumentaria destinados para proteger de uno o varios riesgos

Ergonomía: Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo

Evaluación de riesgos: Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos.

Fiscalizar: Criticar y traer a juicio las acciones u obras de alguien.

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

Lesión: Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

Seguridad: Son aquellas acciones y actividades que permiten laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

El Plan para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite la prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a) Las sobreesfuerzos por levantamiento de carga son los riesgos disergonómicos que se presentan con mayor frecuencia en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C
- b) Las caídas son los accidentes que se presentan con mayor frecuencia en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C

3.2 Definición conceptual de variables

- Variable

X = Plan para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El plan de seguridad y salud en el trabajo es aquel documento de gestión donde se desarrolló la implementación del SGSST en base a resultados de evaluación inicial o evaluación posterior.

- Variable

Es decir: $X = f(X1, X2)$

X 1 = Riesgos disergonómicos

X2 = Accidentes.

3.2.1 Operacionalización de variable

A continuación se detalla la Operacionalización de variables en la tabla 5.

Tabla 5

Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Índice	Técnica	Método
X = Plan para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	- Diagnóstico de línea base	- Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma.	Porcentaje de cumplimiento de los requerimientos legales	Análisis documental	Checklist
	- Riesgos	- Iluminación - Inhalación de polvos - Síndrome del desgaste profesional		Método participativo	Entrevista, encuesta
X1 = Riesgos disergonómicos	- Riesgos disergonómicos	- Frecuencia - Severidad	Ocurrencias	Evaluación de riesgos disergonómicos	Matriz IPERC
X2 = Accidentes	- Accidentes	- Frecuencia - Severidad	Ocurrencias	Evaluación de accidentes	

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio por el nivel de investigación es descriptivo y es aplicada debido a que busca resolver problemas (Hernández et al, 2014), ya que mediante la propuesta del plan , abarcado como el diseño de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, se pudo plantear la prevención de daños a futuro en la integridad de los trabajadores. Es no experimental debido a que no se realizó manipulación de las variables.

4.2 Método de investigación

El estudio que se realizó está dividido en cinco etapas.

Etapas 1: Diagnóstico. En esta etapa se aplicó una lista de verificación de lineamientos para determinar el cumplimiento de los requisitos de la norma la Ley 29783, lo que determinó la línea base para iniciar la propuesta del plan de implementación.

Etapas 2: Trabajo de campo. Durante el cual se realizaron las encuestas al personal para levantar información referida a su exposición a riesgos y conocimiento de protocolos o normas que se apliquen para su prevención.

Etapas 3: Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Esto se realizó utilizando la Matriz IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control).

Etapas 4: Elaboración de la propuesta del plan de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes.

4.3 Población y muestra

La presente investigación tiene una población menor a 50, por lo que la población vendría a ser igual a la muestra. El personal que pertenece a la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C considerada como MYPE, suma un total de 10 personas, tal como se puede apreciar en la tabla 6.

Tabla 6

Número de Trabajadores de la Empresa Proquinalsa Company S.A.C

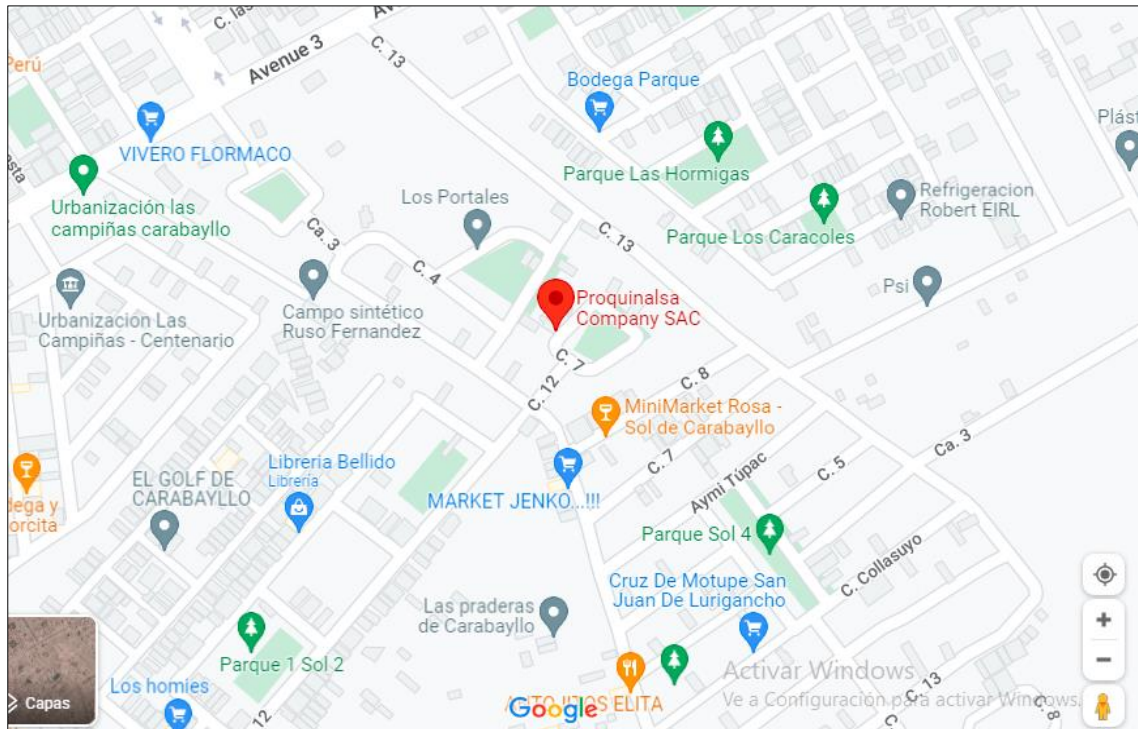
AREAS	N° TRABAJADORES
ADMINISTRATIVO	1
PRODUCCION	3
ALMACEN	3
DISTRIBUCION	3
TOTAL	10

4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

El presente estudio se llevó a cabo entre los meses de Enero a Marzo del presente año, en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C ubicado en Mza. C LOTE. 30 Urb. Sol de Carabayllo – 6ta etapa. Lima – Carabayllo, tal como se muestra en la figura 7.

Figura 7

Mapa de la Empresa Proquinalsa Company S.A.C



Fuente: Google maps 2022

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

4.5.1 Diagnóstico

Para el diagnóstico se empleó la lista de verificación de lineamientos o Checklist del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, tal como se muestra en el anexo 3.

Para el uso de esta lista de lineamientos, se definieron los puntajes para la evaluación del cumplimiento, los que pueden observarse en la tabla 7 y luego se estableció el criterio de porcentaje de cumplimiento de acuerdo a la tabla 8.

Tabla 7

Definición de Puntajes de Evaluación para los requisitos

DEFINICIÓN DE LOS PUNTAJES DE EVALUACIÓN	
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento.
3	Buena, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas.
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento.
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento.
0	Malo, no cumple con ninguno de los criterios de evaluación del elemento.

Nota: Estos puntajes de evaluación se emplearon en cada requisito de la lista de lineamientos.

Tabla 8

Criterio de Porcentaje de Cumplimiento

Nota: Esta tabla es aplicable posterior a los resultados obtenidos después de aplicar la tabla 7.

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Pobre	0 – 30%	La mayoría de elementos del SSST no son aplicados. Se necesita con urgencia aplicar procedimientos y condiciones físicas del lugar.
Regular	31 - 60%	Algunos elementos principales del sistema de seguridad no son aplicados, como: registros, medidas de la planificación e implementación, revisiones regulares del programa e involucramiento de los trabajadores. Las condiciones físicas en el lugar necesitan ser mejoradas para cumplir con los requisitos legales y normas de la empresa.
Buena	61 - 100%	Los principales elementos del programa de seguridad están implantados. Existen algunas debilidades no críticas de documentos. Las condiciones físicas en el lugar son buenas y requieren sólo mejoras menores. Los trabajadores están involucrados y su cumplimiento con los procedimientos es visible.

4.5.2 Trabajo de Campo

En el estudio se realizó una encuesta para saber los conocimientos acerca de la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores y debido a que el número de trabajadores no excedía de 10 personas se decidió trabajar con todos.

La encuesta consistió de un cuestionario de 10 preguntas, cuyas respuestas fueron consideradas desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo” valoradas con puntajes desde 1 hasta el 5 respectivamente ya se tomó como referencia la escala de Likert de 5 niveles. Este cuestionario fue validado utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. En el anexo 1 se puede observar el instrumento utilizado.

4.5.3 Identificación de peligros y evaluación de riesgos

En la identificación de peligros y evaluación de riesgos, se usó el método generalizado que emplea la matriz IPERC. Esta matriz se aplicó en las áreas de almacén (insumos y producto terminado), área de producción, área administrativa y distribución, analizando los peligros presentados en los puestos laborales de cada área. Asimismo se evaluó el riesgo de cada peligro identificado empleándose los niveles de probabilidad de ocurrencia del daño, el nivel de consecuencias previsibles (severidad), el grado de riesgo y finalmente la valoración del riesgo, los cuales se presentan en la figura 8 y la tabla 9.

Figura 8

Criterio para el Cálculo del Nivel de Riesgo (NR)

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Discomfort/ Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen, parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MÁS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

Tabla 9*Matriz de Valoración del Riesgo*

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN	SIGNIFICATIVO
INTOLERABLE 25-36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	SI
IMPORTANTE 17-24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	SI
MODERADO 9-16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), 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.	SI
TOLERABLE 5-8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	NO
TRIVIAL 4	No se necesita adoptar ninguna acción.	NO

Fuente: R.M. N.º 050-2013-TR

4.6 Análisis y Procesamiento de datos

El análisis de los datos obtenidos en la lista de verificación fueron cuantificados empleando 2 criterios: asignación de puntajes del 0 al 4 según el nivel de cumplimiento del requisito y luego la asignación del porcentaje de cumplimiento de la norma. Utilizando el Excel.

Los datos referentes a la validación de la encuesta se analizarán con el estadístico alfa de Cronbach utilizando el SPSS versión 25.

El pronóstico de que la implementación de la propuesta ayudará a prevenir los riesgos se realizará mediante la comparación de los resultados obtenidos en la matriz IPERC inicial con la supuesta aplicación posterior a la implementación.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

➤ **Cumplimiento de los requisitos de la norma:**

El nivel de cumplimiento de la lista de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se muestra desde la tabla 10 hasta la tabla 17:

Tabla 10

Nivel del Compromiso e Involucramiento

N°	REQUISITOS DEL COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	1	
2	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo	0	
3	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua	0	
4	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo	3	
5	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada	0	
6	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre el empleador y trabajador y viceversa	4	40
7	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo	0	
8	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo	0	
9	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas	0	
10	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo	0	
	TOTAL	8	

Tabla 11

Nivel de Cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional

N°	REQUISITOS POLITICA Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada	0	
2	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada	0	
3	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo	0	
4	POLITICA Su contenido comprende: -El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. -Cumplimiento de la normatividad. -Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. -La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo -Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso	0	
5	DIRECCION Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	0	
6	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	0	48
7	LIDERAZGO El empleador asume el liderazgo en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	0	
8	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	0	
9	ORGANIZACIÓN Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada	0	
10	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	0	
11	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones	0	
12	COMPETENCIA El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad	0	
TOTAL		0	

Tabla 12

Nivel del Cumplimiento del Planeamiento y Aplicación

N°	REQUISITOS DEL PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo	0	
2	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua	0	
3	La planificación permite: -Cumplir con normas nacionales -Mejorar el desempeño -Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	0	
4	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos	0	
5	Comprende estos procedimientos: -Todas las actividades -Todo el personal -Todas las instalaciones	0	
6	El empleador aplica medidas para: -Gestionar, eliminar y controlar riesgos -Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador -Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos -Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales -Mantener políticas de protección -Capacitar anticipadamente al trabajador	0	
7	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando condiciones o se hayan producido daños	0	
8	La evaluación de riesgo considera: -Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. -Medidas de prevención	0	68
9	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación	0	
10	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: -Reducción de los riesgos del trabajo -Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales -La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. -Definición de metas, indicadores, responsabilidades. -Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	0	
11	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados	0	
12	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo	0	
13	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos	0	
14	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo	0	
15	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico	0	
16	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	0	
17	Se establecen actividades preventivas antes los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador	0	
TOTAL		0	

Tabla 13

Nivel del Cumplimiento de Implementación y Operación

N°	REQUISITOS DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria(para el caso de los empleadores con 20 o más trabajadores)	0	
ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	El empleador es el responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo -Actúa en toma de medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes durante y al término de la relación laboral	0	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores	0	
	El empleador controla que sólo personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo	0	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora	1	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	0	
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda	0	
	El empleador imparte capacitación dentro de la jornada de trabajo	0	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador	0	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación	0	88
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia	0	
CAPACITACIÓN	Se ha capacitado a los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	0	
	Las capacitaciones están documentadas	0	
14	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos	0	

15	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva, y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ninguno para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 	0
16	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	0
17		Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación	0
18		La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica	0
19		El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo	0
20	CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA, DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales - La seguridad y salud de los trabajadores - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal 	0
21		Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores	0
22	CONSULTA Y COMUNICACIÓN	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - La conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 	0
23		Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	0
24		Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	0
TOTAL			1

Tabla 14

Nivel de Cumplimiento de la Evaluación Normativa

Nº	REQUISITOS DE LA EVALUACIÓN NORMATIVA	NIVEL DEL CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	0	
2	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número inferior)	0	
3	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE	0	
4	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representen riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores	3	
5	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme Ley	0	
6	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas	4	
7	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias	0	
8	<p>REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO</p> <p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducidos al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores <p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos necesarios para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. 	0	24
		9	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o en las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo
TOTAL		7	

Tabla 15

Nivel de Cumplimiento de la Verificación

N°		REQUISITOS DE LA VERIFICACIÓN	NIVEL DEL CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	SUPERVISIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE	La vigilancia y control de seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo	0	
2		La supervisión permite: -Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	0	
3		- Adoptar las medidas preventivas y correctivas	0	
4		El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas. Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo	0	
5	SALUD EN EL TRABAJO	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo los adolescentes)	0	
6		Los trabajadores son informados: -A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. -A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. -Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación	0	
7		Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto	0	
8	ACCIDENTES, INCIDENTES, PELIGROSOS E INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCIÓN	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	0	
9		El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población	0	
10		Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	0	
11		Se implementan las medidas correctivas producto de las no conformidades halladas en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo	0	
12		Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo	0	
13	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas	0	
14		Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho. - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas	0	96
15		Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes	0	
16		Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas	0	
17		El trabajador ha sido transferido en caso de accidente o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo	0	
18	CONTROL DE OPERACIONES	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas	0	
19		La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	0	
20	GESTIÓN DEL CAMBIO	Se han evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	0	
21		Se cuenta con un programa de auditorías	0	
22	AUDITORIAS	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	0	
23		Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes	0	
24		Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada	0	
TOTAL			0	

Tabla 16

Nivel del Cumplimiento del Control de Información y Documentos

N°	REQUISITOS DEL CONTROL DE INFORMACION Y DOCUMENTOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	0	
2	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente	0	
3	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: -Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. -Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	0	
4	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de laborales y los relacionados con el puesto o función del trabajador. El empleador ha: -Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. -Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	0	
5	- Asegurado para poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. -Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. -El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.	0	
6	-Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. -Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados	0	
7	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación	0	
8	Este control asegura que los documentos y datos: -Puedan ser fácilmente localizados. -Puedan ser analizados y verificados periódicamente. -Están disponibles en los locales. -Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. -Son adecuadamente archivados	0	72
9	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: -Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas	0	
10	Registro de exámenes médicos ocupacionales	0	
11	Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos	0	
12	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	0	
13	Registro de estadísticas de seguridad y salud	0	
14	Registro de equipos de seguridad o emergencia	0	
15	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	0	
16	Registro de auditorías	0	
17	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registros de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores -Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. -Beneficiarios bajo modalidades formativas - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada	0	
18	Los registros mencionados son: -Legibles e identificables -Permite su seguimiento -Son archivados y adecuadamente protegidos	0	
TOTAL		0	

Tabla 17

Nivel del Cumplimiento del revisión por la Dirección

N°	REQUISITOS DE LA REVISION POR LA DIRECCION	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	TOTAL
1	<p>La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que sea apropiada y efectiva</p>	0	
2	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada . Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. -Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. -Las recomendaciones del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. -Los cambios en las normas. -La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo</p>	0	
3	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. . La corrección y reconocimiento del desempeño</p>	0	24
4	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>	0	
5	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permiten identificar: -Las causas inmediatas (actas y condiciones subestándares). -Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) -Deficiencia del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</p>	0	
6	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>	0	
TOTAL		0	

➤ **Cumplimiento del SGSST en la empresa Proquinalsa Company S.A.C**

Los resultados se presentan en la tabla 18.

Tabla 18

Resumen del Nivel de Cumplimiento

Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo			
Ítem	Descripción	Rango	Nivel de Cumplimiento
1	Compromiso e Involucramiento	0 - 40	8
2	Política y Seguridad ocupacional	0 - 48	0
3	Planeamiento y Aplicación	0 - 68	0
4	Implementación y operación	0 - 88	1
5	Evaluación normativa	0 - 24	7
6	Verificación	0 - 96	0
7	Control de información y documentos	0 - 72	0
8	Revisión por la dirección	0 - 24	0
	Total	0 - 460	16
	Porcentaje	3.48 %	

Nota: Los resultados obtenidos son de haber evaluado el nivel de cumplimiento de todos los requisitos de la lista de verificación, brindado desde la tabla 10 hasta la tabla 17.

➤ **Evaluación de la Matriz IPERC inicial y Matriz IPERC final (con resultados previstos)**

El análisis de la Matriz IPERC basado en la norma RM N° 050-2013-TR, se muestra en la figura 9 y figura 10.

Figura 9

Matriz IPERC – Evaluación de riesgos en Condiciones Iniciales

N°	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA / RUTINARIA (R) / NO RUTINARIA (NR)	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES								
								PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)					
1	Administrador	USO DE EQUIPOS (Uso constante de la computadora)	R	Radaciones ionizantes (exposición a la computadora)	Exposición a radiaciones ionizantes	Lesión de retina	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI
2			R	Movimientos Repetitivos	Riesgos por movimientos repetitivos	Síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cuello u hombros cansados, dedo engañado, tendinitis.	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
3			R	Silla no ergonómica	Posturas inadecuadas	Discomfort, dolor, distensión, torsión, lesiones lumbares	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
4		LABORES EN OFICINA	R	Obstáculos en superficie de desplazamiento	Caidas a un mismo nivel	Lesiones, contusiones, fracturas	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	SI
5			R	Sobrecarga de enchufes	Contacto indirecto e inducción con energía eléctrica.	Shock eléctrico, paro cardíaco-respiratorio, quemaduras (LJLL), muerte	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI
6	Operario de Almacén de Insumos Químicos	RECEPCION Y ENTREGA DE INSUMOS QUIMICOS	R	Manipulación Productos químicos peligrosos	Contacto dérmico	Quemaduras superficiales o profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI
7			R	Almacenamiento inadecuado de productos químicos peligrosos	Reacción entre productos químicos	Irritación, toxicidad	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
8			R	Productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
9	Montacargista	RECEPCION Y ENTREGA DEL PRODUCTO TERMINADO	R	Uso de montacarga	Uso inadecuado	Atropelloamiento	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI
10	Operario de Almacén de producto terminado		R	Carga de productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI
11			R	Obstáculo en pisos	Caidas al mismo nivel del piso	Esguinces, fracturas	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI
12			R	Almacenamiento inadecuado	Exposición a la calidad del producto terminado	Contusiones, accidente mortal	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI

###	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES							NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	
								RUTINARIA (R) / NO RUTINARIA (NR)	PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD			RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)
									INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)					
13	Operario de producción	MEZCLADO	R	Iluminación inadecuada	Riesgos por iluminación inadecuada	Contusiones, caídas	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	SI	
14			R	Manipulación de productos químicos peligrosos	Contacto dérmico	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	
15			R		Contacto de la vista con el producto químico peligroso	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	
16			R	Manipulación de productos químicos peligrosos	Inhalación de partículas de producto químico	Iritación, problemas en el aparato respiratorio, dolencias	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	
17			R		Mezclado manual	Movimientos repetitivos	Lesiones musculoesqueléticas	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI
18			R	Uso inadecuado de máscara con filtro	Inhalación	Intoxicación	Emplean máscara para gases y vapores	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	
19			R	Uso inadecuado de faja	Sobreesfuerzo en columna/ zona lumbar	Lesiones musculoesqueléticas/ Golpes	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	
20				Manipulación de herramientas	Golpe por caída de herramientas	Traumatismo, contusiones	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	
21			R	Obstáculos en el piso	Caída al mismo nivel	Lesiones superficiales, fracturas, contusiones	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	
22			R	Uso de equipo de envasado a altura inadecuada	Postura forzada	Lesiones musculoesqueléticas	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	
23			R	Etiquetado manual	Movimientos repetitivos	Síndrome del túnel carpiano	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	
24	R	Carga de productos (más de 10 Kg)	Sobreesfuerzo en columna/ zona lumbar	Lesiones musculoesqueléticas / Sobreesfuerzo en columna o zona lumbar	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI			
25	Operario de Distribución	DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS	R	Postura inadecuada (mucho tiempo sentado)	Riesgo por postura inadecuada	Lesiones musculoesqueléticas / Sobreesfuerzo en columna o zona lumbar	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	
26			R	Carga de productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	

Figura 10

Matriz IPERC – Evaluación de riesgos con Resultados Previstos

N°	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES								CONTROL A APLICAR (Eliminar, Sustituir, de Ingeniería, Administrativo o Equipo de protección personal)	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS - RESULTADOS PREVISTOS									
								PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO			RIESGO SIGNIFICATIVO	PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)					
1	Administrador	USO DE EQUIPOS (Uso constante de la computadora)	R	Radiaciones no ionizantes (exposición a la computadora)	Exposición a radiaciones no ionizantes	Lesión de retina	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Establecer procedimientos de pausas activas y capacitaciones.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
2			R	Movimientos Repetitivos	Riesgos por movimientos repetitivos	Síndrome del tunel carpiano, lumbalgias, cuello u hombro tensos, dedo engatillado, tendinitis.	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Establecer procedimientos de pausas activas, Implementación de superficies de apoyo y capacitaciones.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
3			R	Silla no ergonómica	Posturas inadecuadas	Discomfort, dolor, distensión, torsión, lesiones lumbares	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal sobre técnicas para adoptar posturas correctas	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
4		LABORES EN OFICINA	R	Obstáculos en superficie de desplazamiento	Caidas a un mismo nivel	Lesiones, contusiones, fracturas	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	SI	Administrativo	Capacitación al personal sobre riesgos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
5			R	Sobrecarga de enchufes	Contacto indirecto e inducción con energía eléctrica.	Shock eléctrico, paro cardi-respiratorio, quemaduras I,II,III, muerte	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Implementación de señalética y capacitaciones	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO

N°	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES										CONTROL A APLICAR (Eliminar, Sustituir, de Ingeniería, Administrativo, Equipo de protección personal)	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS - RESULTADOS PREVISTOS									
								PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO				
								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)						INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)			INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)						INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)		
6	Operario de Almacén de Insumos	RECEPCIÓN Y ENTREGA DE INSUMOS QUÍMICOS	R	Manipulación Productos químicos peligrosos	Contacto dérmico	Quemaduras superficiales o profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad de uso de EPP obligatorio /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
7			R	Almacenamiento o inadecuado de productos químicos peligrosos	Reacción entre productos químicos	Irritación, toxicidad	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación en almacenamiento de productos químicos e implementación de señalización de seguridad / Uso de EPP	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
8			R	Productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación sobre riesgos disergonómicos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
9	Montacarguista	RECEPCIÓN Y ENTREGA DEL PRODUCTO TERMINADO	R	Uso de montacarga	Uso inadecuado	Atropellamiento	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Administrativo/ Uso de EPP	Capacitación externa en manejo de montacarga/ Uso de EPP	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
10	R		Carga de productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación sobre riesgos disergonómicos	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			
11	Operario de Almacén de producto terminado		R	Obstaculo en pisos	Caidas al mismo nivel del piso	Esguinces, fracturas	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO		
12			R	Almacenamiento inadecuado	Exposición a la caída del producto terminado	Contusiones, accidente mortal	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación y señalización	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO		

###	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA	RUTINARIA (R) / NO RUTINARIA (NR)	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES										CONTROL A APLICAR (Eliminar, Sustituir, de Ingeniería, Administrativo, Equipo de protección personal)	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS - RESULTADOS PREVISTOS									
									PROBABILIDAD					NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO			PROBABILIDAD					NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
									INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)								INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)					
13	Operario de producción	MEZCLADO	R	Iluminación inadecuada	Riesgos por iluminación inadecuada	Contusiones, caídas	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	SI	Administrativo	Inspección frecuente	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
14			R	Manipulación de productos químicos peligrosos	Contacto dérmico	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Difusión y publicación de hojas de seguridad y Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			
15			R		Contacto de la vista con el producto químico peligroso	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Ingeniería, administrativo y EPPS	Instalación de un lavavojos de emergencia / Difusión y publicación de hojas de seguridad y Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			
16			R	Inhalación de partículas de producto químico	Irritación, problemas en el aparato respiratorio, dolencias	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Ingeniería, administrativo y EPPS	Instalación de extractor en el área /Difusión y Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO				
17			R	Mezclado manual	Movimientos repetitivos	Lesiones musculoesqueléticas	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Eliminación, administrativo y EPPS	Instalación de agitador mecánico industrial/ Capacitación al personal/ Uso de EPP	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			
18			R	Uso inadecuado de máscara con filtro	Inhalación	Intoxicación	Emplean máscara para gases y vapores	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación al personal en el uso de EPPS e implementación de señalización del uso adecuado de EPPS / Uso de EPP	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
19			R	Uso inadecuado de faja	Sobreesfuerzo en columna/ zona lumbar	Lesiones musculoesqueléticas/ Golpes	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación externa al personal en el uso de EPPS / Uso de EPP	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
20			R	Manipulación de herramientas	Golpe por caída de herramientas	Traumatismo, contusiones	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
21			R	Obstáculos en el piso	Caída al mismo nivel	Lesiones superficiales, fracturas, contusiones	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
22			ENVASADO	R	Uso de equipo de envasado a altura inadecuada	Postura forzada	Lesiones musculoesqueléticas	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación al personal en riesgos disergonómicos / Uso de EPP	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
23	ETIQUETADO	R	Etiquetado manual	Movimientos repetitivos	Síndrome del túnel carpiano	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Procedimiento para pausas activas y capacitación al personal sobre riesgos disergonómicos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO				
24	COLOCACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO EN PALLETES	R	Carga de productos (más de 10 Kg)	Sobreesfuerzo en columna/ zona lumbar	Lesiones musculoesqueléticas / Sobreesfuerzo en columna o zona lumbar	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal en riesgos disergonómicos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO				

###	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES										CONTROL A APLICAR (Eliminar, Sustituir, de Ingeniería, Administrativo, Equipo de protección personal)	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS - RESULTADOS PREVISTOS									
								PROBABILIDAD				NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	PROBABILIDAD						NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO								
								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)			INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)												
25	Operario de Distribución	DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS	R	Postura inadecuada (mucho tiempo sentado)	Riesgo por postura inadecuada	Lesiones musculoesqueléticas / Sobreesfuerzo en columna o zona lumbar	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Dotación de cojín ergonómico	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
26		R	Carga de productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación sobre riesgos disergonómicos	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			

Nota: En el análisis de esta Matriz IPERC final se establecieron medidas de control (eliminación, sustitución, ingeniería, administrativo y EPPS) y se obtuvieron resultados pronosticados en la reducción del nivel de riesgo. De riesgos significativos (riesgos en condiciones iniciales) se redujo a riesgos tolerables (riesgos con resultados previstos).

Luego de realizar el análisis en la Matriz IPERC inicial se pudo identificar los riesgos disergonómicos y accidentes que se generan en cada puesto de trabajo, en las áreas de la empresa, observándose las cantidades en la tabla 19 y sus porcentajes respectivos en la figura 11.

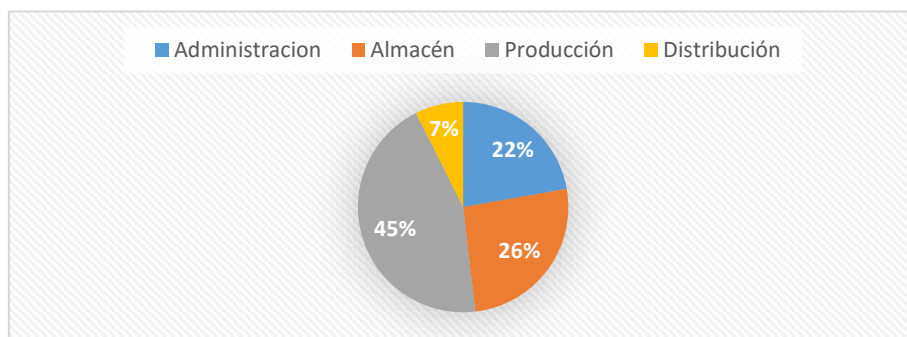
Tabla 19

Cantidad de Riesgos Evaluados en la Matriz IPERC Inicial

Riesgos	Administración	Almacén	Producción	Distribución
Movimientos repetitivos	1	-	2	-
Posturas inadecuadas y forzadas	1	-	1	1
Sobreesfuerzos por levantamiento de carga	-	2	2	1
Riesgos físicos	2	-	1	-
Riesgos químicos	-	2	4	-
Riesgo eléctrico	1	-	-	-
Caídas de un mismo nivel	1	1	1	-
Contusiones por caída de producto terminado	-	1	-	-
Uso inadecuado de montacarga	-	1	-	-
Golpes por herramientas	-	-	1	-
TOTAL	6	7	12	2

Figura 11

Porcentaje de Riesgos Evaluados



Nota: Porcentajes obtenidos de la cantidad de riesgos evaluados en la Matriz IPERC inicial con presencia Riesgos Significativos.

Interpretación:

- De los datos obtenidos se pudo evaluar que el área de producción tuvo 45% de riesgos evaluados, tanto disergonómicos como de accidentes, siendo el área de con mayor presencia de riesgos evaluados en la Matriz IPERC inicial.
- El área de distribución, tuvo un 7% de riesgos evaluados, por ser el área de menor cantidad de riesgos observados y analizados en la Matriz IPERC inicial.

Posterior a evaluar la cantidad de riesgos por área, se analizó el tipo y cantidad de riesgos disergonómicos evaluados en la Matriz IPERC inicial, mostrándose la tabla 20.

Tabla 20

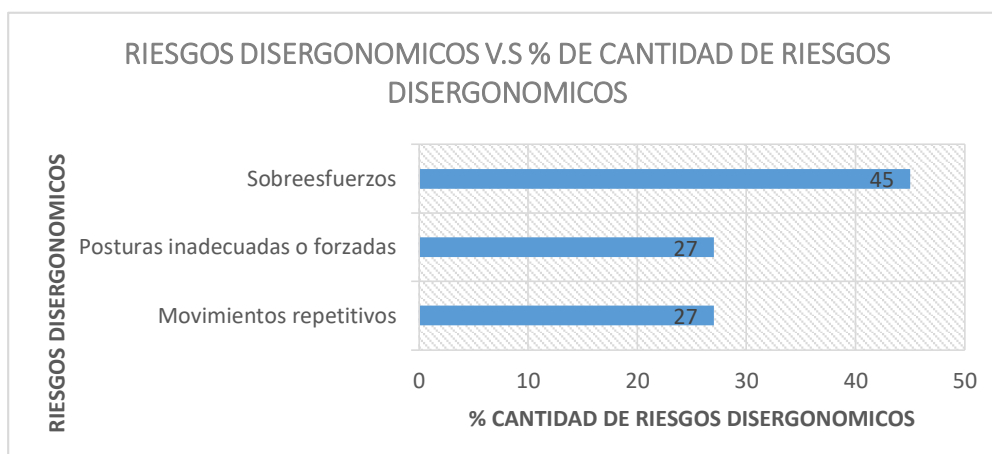
Riesgos Disergonómicos

RIESGOS DISERGONOMICOS	CANTIDAD DE RIESGOS DETECTADOS	
	Cantidad de Riesgos Disergonómicos	Porcentajes de Riesgos Disergonómicos
Movimientos repetitivos	3	27.3%
Posturas incómodas o forzadas	3	27.3%
Sobreesfuerzo por levantamiento de carga	5	45.5%
Total	11	100.0%

Nota: La cantidad evaluada se obtuvo de la Matriz IPERC inicial.

Figura 12

Porcentaje de Riesgos Disergonómicos Evaluados



Interpretación:

- Los sobreesfuerzos fueron los riesgos disergonómicos de mayor cantidad evaluados en la Matriz IPERC inicial, dando un valor de 45% de cantidad de riesgos evaluados en todas las áreas.

Una vez evaluado los riesgos, se evaluó la frecuencia mensual de accidentes que se dieron entre los meses de Noviembre y Febrero, tal como se muestra en la tabla 21.

Tabla 21

Frecuencia de Accidentes

Accidentes	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Frecuencia	Porcentaje
Caídas de un mismo nivel	0	2	0	1	3	33.33 %
Contusiones por caída de productos	1	0	1	0	2	22.22 %
Golpes con herramientas	0	1	0	1	2	22.22 %
Daño por manipulación de productos químicos peligrosos	0	0	1	0	1	11.11 %
Golpes con montacarga	0	0	1	0	1	11.11 %
TOTAL					9	100 %

Interpretación:

- Luego de evaluar los accidentes, se pudo determinar que los accidentes con mayor frecuencia entre los meses de Noviembre a Febrero fueron las caídas de un mismo nivel, dando un valor representativo del 33% de todos los accidentes que se tuvieron entre los meses mencionados.

5.2 Resultados inferenciales

➤ Validación del instrumento

El cuestionario aplicado en la empresa Proquinalsa Company S.A.C fue previamente validado utilizando el alfa de Cronbach, los resultados de la encuesta pueden observarse en la tabla 22 y el análisis de la validación se muestra en la tabla 23.

Tabla 22

Resultados de la Encuesta

SUJETOS	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10
1	4	4	2	2	5	4	3	5	4	2
2	4	4	2	2	5	3	4	5	4	4
3	4	3	1	2	4	2	2	2	2	1
4	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2
5	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4
6	4	4	2	2	3	3	4	4	2	4
7	3	3	2	2	3	3	2	2	4	2
8	3	4	3	2	5	4	3	2	2	4
9	4	4	2	2	3	3	3	1	2	3
10	4	4	2	3	5	3	3	4	4	3

Nota: Los resultados mostrados se obtuvieron de haber aplicado la encuesta (ver figura 5) basado en la escala de Likert.

Una vez obtenidos los resultados de la encuesta, los datos se validaron por medio del análisis del coeficiente del Alfa de Cronbach, empleando la siguiente ecuación (1):

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right) \dots\dots\dots \text{ecuación (1)}$$

K: El número de ítems

S_i^2 : Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

En su interpretación, se puede mencionar que si da un valor de 0,25, esto indica una baja confiabilidad; si el valor es de 0, 50, la fiabilidad es regular; si el valor supera el 0,75 es aceptable y si es mayor a 0,90 es muy aceptable. (Hernández et al, 2010).

Tabla 23

Evaluación del Coeficiente

COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH											
SUJETOS	ITEM 1	ITE M 2	ITE M 3	ITEM 4	ITE M 5	ITE M 6	ITEM 7	ITE M 8	ITE M 9	ITEM 10	SUMATORIA DE ITEMS
1	4	4	2	2	5	4	3	5	4	2	35
2	4	4	2	2	5	3	4	5	4	4	37
3	4	3	1	2	4	2	2	2	2	1	23
4	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2	27
5	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	36
6	4	4	2	2	3	3	4	4	2	4	32
7	3	3	2	2	3	3	2	2	4	2	26
8	3	4	3	2	5	4	3	2	2	4	32
9	4	4	2	2	3	3	3	1	2	3	27
10	4	4	2	3	5	3	3	4	4	3	35
VARP	0.24	0.21	0.29	0.16	0.80	0.36	0.49	1.76	1.00	1.09	21.600
S Si2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					6.400						

Empleando el análisis estadístico por medio del software IBM SPSS Statistics versión 25, para determinar Alfa de Cronbach se obtuvo una confiabilidad de 0.782, tal como se muestra en la figura 13.

Figura 13

Resultado del Coeficiente del Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,782	,791	10

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

La realización del diagnóstico de línea base permitió evidenciar un bajo porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) debido a la falta de conocimiento en cuanto a seguridad y salud, asimismo el monitoreo ocupacional permitió corroborar los riesgos disergonómicos a los cuales tienen exposición los trabajadores; esta información y evaluaciones realizadas demostraron la necesidad de iniciar una cultura de prevención mediante una guía de trabajo, capacitaciones, programas, procedimientos, entre otros planes, es por ello que la propuesta del Plan de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permitirá prevenir riesgos disergonómicos y accidentes en la empresa Proquinalsa Company S.A.C demostrándose así la hipótesis general planteada.

Para la primera hipótesis específica se realizó la Matriz IPERC, en el cual se pudo determinar la cantidad de riesgos disergonómicos en cada área y a su vez demostrar la frecuencia y severidad de estos riesgos mediante el monitoreo ocupacional realizado, identificando a los sobreesfuerzos por levantamiento como los que se dan con más frecuencia.

La segunda hipótesis específica fue determinada con datos reportados por la empresa Proquinalsa Company S.A.C, donde se identificó a las caídas de un mismo nivel como los accidentes con mayor frecuencia dados entre los 4 meses desde Noviembre hasta Febrero.

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Los resultados obtenidos luego de realizar el diagnóstico de línea base (basado en la normativa peruana la Ley N° 29783), de brindar cuestionarios a los trabajadores, de aplicar el análisis con la Matriz IPERC para evaluar los riesgos y accidentes y de realizar el monitoreo ocupacional para el análisis de riesgos,

permitieron realizar el Plan para la Implementación de Seguridad y Salud en el Trabajo para la prevención de riesgos y accidentes. De acuerdo a Girón, J. (2019) en su tesis “Evaluación de riesgos laborales bajo la legislación peruana N° 29783 en el área de hospitalización del Hospital III José Cayetano Heredia ESSALUD-Piura”, planteó su estudio basado en la normativa peruana, el cual empezó con el diagnóstico general del lugar de estudio y la aplicación de herramientas, metodologías e instrumentos de trabajo para realizar un plan de trabajo que reduzca riesgos y accidentes y mejore las condiciones de trabajo.

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

La responsabilidad ética dada en el presente trabajo de investigación, permite brindar toda la información responsablemente, basado en los principios éticos conductuales así como también en estar de acuerdo con el Reglamento del Código de Ética de la Investigación de la Universidad Nacional del Callao, según Resolución de Consejo Universitario N° 260-2019-CU.

CONCLUSIONES

Los resultados del diagnóstico de línea base , basado en la normativa legal, el desarrollo de cuestionarios de los trabajadores y los monitoreos realizados en la empresa, dieron a conocer las condiciones iniciales de trabajo, demostrando así la necesidad de proponer un Plan en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se establecieron medidas de control, responsabilidades, procedimientos, programas y demás controles para prevenir riesgos disergonómicos y accidentes en la organización.

El análisis de los riesgos en la Matriz IPERC, permitió identificar 11 riesgos disergonómicos, de los cuales se detectó a las posturas inadecuadas (27%) y forzadas, movimientos repetitivos (27%) y sobreesfuerzos por levantamiento de carga (45%), siendo este último el de mayor porcentaje de riesgo en ser evaluado en la matriz IPERC.

La identificación y análisis de riesgos en la Matriz IPERC, permitió tomar en cuenta los accidentes dados en las áreas de la empresa, pudiendo determinar las frecuencias mensuales. En los 4 meses desde Noviembre hasta Febrero, se presentaron los accidentes como: caídas de un mismo nivel un 33.33 %, contusiones por caídas de productos un 22.22 %, golpes con herramientas un 22,22 %, daño por manipulación de productos químicos peligrosos un 11.11 % y golpe con montacarga un 11.11 %, registrando así que el accidente con mayor frecuencia fueron las caídas de un mismo nivel.

RECOMENDACIONES

- 1) Implementar la propuesta del Plan para generar una cultura en Seguridad y Salud en el trabajo, ya que al no tener capacitaciones ni medidas de control en Seguridad y Salud en el Trabajo, los trabajadores seguirán teniendo exposiciones altas a los riesgos determinados.
- 2) Actualizar y dar seguimiento a los riesgos presentados en la Matriz IPERC con la finalidad de adoptar nuevas medidas de control y reducir los riesgos ya evaluados en la organización.
- 3) Mejorar las condiciones iniciales que se obtuvieron en el diagnóstico de línea base, tanto para el personal de trabajo como en la infraestructura de la empresa, en aras de mantener la integridad de los trabajadores.
- 4) Brindar espacios e incentivar a los trabajadores a realizar pausas activas, ya que con ello se reducirá lesiones futuras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra, Maryhory. y Contreras, L. (2017). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma OHSAS 18001 en la empresa Cerámicas KANTU S.A.C – 2017*. Trabajo de grado Ingeniería Industrial. Universidad Andina del Cusco.
- Bendezú, D. (2019). *Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo basados en la Ley 29783, la norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013-MEM/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento e instalaciones eléctricas*. Título de grado Ingeniería Industrial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Carvajal, D. y Molano, J. (31 de diciembre de 2012). *Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo*. *Movimiento Científico*, 6(1), 158-174. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.06113>
- Castañeda , M. (2018). *Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa: IBASEO*. Título de grado Ingeniería Industrial. Universidad de San Buenaventura. Colombia.
- Condor, A. (2015). *Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir accidentes laborales en industrias El Cisne – 2015*. Estudio de grado en Licenciatura de Administración. Universidad Autónoma del Perú.

- Falconi, F. y Romero, A. (22 de Junio de 2020). *Las micro, pequeña y mediana empresa y su adaptación a la normativa de seguridad y salud en el trabajo. Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas de la UNMSM*, 23 (45).
<https://doi.org/10.15381/iigeo.v23i45.18058>
- Gadea, A. (2016). *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C.* Trabajo de grado Ingeniería Industrial. Universidad de Lima.
- Girón, J. (2019). *Evaluación de riesgos laborales bajo la legislación peruana N° 29783 en el área de hospitalización del Hospital III José Cayetano Heredia ESSALUD-Piura.* Trabajo de grado de Ingeniería Industrial. Universidad Nacional de Piura.
- Goicochea, N. y Moncada, J. (2018). *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 y su influencia en los accidentes laborales en la empresa PROALSAJ SRL.* Trabajo de grado en Ingeniería Industrial. Universidad Privada del Norte.
- Guevara, M. (2018). *La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización.* Trabajo de grado en Administración de Empresas. Universidad Militar Nueva Granada. Colombia.
- Gutiérrez, L., Uribe, L. y García, J. (enero-abril de 2021). Identificación y evaluación de riesgos posturales en un proceso de acabado de piezas automotrices. *Rev. Cienc. Salud.* 19(1), 1-14.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10053>

Kgolque, A. (2018). *Propuesta de implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir los accidentes y enfermedades laborales de la Municipalidad de Ate – 2018*. Título de grado en Administración de Negocios Internacionales. Universidad Peruana Unión.

Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Madriz, K. y Cárdenas, J. (2019). *Evaluación de riesgos laborales en el Almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa "Industria Nacional de Refrescos Coca Cola FEMSA en el periodo Agosto- Noviembre 2016"*. Título de grado en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Nicaragua.

Quispe, E. y Centeno, J. (2017). *Identificación de los riesgos y sus efectos en la salud ocupacional en los trabajadores administrativos de la Caja Arequipa – Agencia La Pampilla, 2017*. Trabajo de grado en Licenciatura en Relaciones Industriales. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Resolución Ministerial N.° 050-2013-TR, que aprueba los registros con contenido mínimo obligatorio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Rodríguez, P., y Durán, C. (2017). *Diagnóstico del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST en la empresa Distribuidora de Carnes La Pastora*. Proyecto de grado Administración de empresas. Universidad de La Salle.

Salguero, F. (2017). *“Análisis y Evaluación de la Investigación de Accidentes Laborales como Técnica Preventiva en España”*. Tesis Doctoral en Economía y Administración de Empresas. Universidad de Málaga. España.

SUNAFIL PERU [@SunafilPeru]. (18 de Octubre de 2016). *Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo*. [Imagen adjunta] [Tweet].

Twitter.<https://twitter.com/sunafilperu/status/788403214278356992>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS DISERGONOMICOS Y DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA PROQUINALSA COMPANY S.A.C.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	MÉTODO
¿Cuál es el plan para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C?	Proponer un plan para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la prevención de riesgos disergonómicos y de accidentes en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C	El plan para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo previene los riesgos disergonómicos y de accidentes en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C.	X: Propuesta de Implementación Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	-Diagnóstico de línea base. - Riesgos	- Cumplimiento inicial de la lista de verificación. - Iluminación - Partículas inhalables - Síndrome de desgaste profesional	Aplicada, Descriptivo, no experimental
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	
c) ¿Cuáles son los riesgos disergonómicos en actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C?	b) Identificar riesgos disergonómicos en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C	Los sobreesfuerzos por levantamiento de carga son los riesgos disergonómicos que se presentan con mayor frecuencia en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C	X1: Riesgos disergonómicos.	- Antes	frecuencia	
					severidad	
				-Después	frecuencia	
					severidad	
c) ¿Cuáles son los accidentes en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C?	b) Identificar los accidentes en las actividades de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C	Las caídas son los accidentes que se presentan con mayor frecuencia en la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C	X2: Accidentes.	- Antes	frecuencia	
					severidad	
				-Después	frecuencia	
					severidad	

X: Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

X1: Riesgos disergonómicos

X2: Accidentes

ANEXO 1: ENCUESTA

Encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C

Buen día, el objetivo de esta encuesta es analizar y estudiar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, para brindar una propuesta en prevención en riesgos disergonómicos y de accidentes. La presente encuesta ha sido adaptada en base a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y su modificatoria (D.S 006-2014-TR).

Instrucciones: Marque con (x) en la casilla de respuesta que estime conveniente. Responder todas las preguntas brindadas.

ITEM	PREGUNTA	RESPUESTA				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	En acuerdo	Totalmente en acuerdo
1	¿Crees que es importante implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa?					
2	¿Crees que es importante tener una cultura de prevención en seguridad en la empresa?					
3	¿Le han informado de la política de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?					
4	¿Tienes conocimiento de un reglamento interno en Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?					
5	¿Ud. cree que es importante el uso correcto de sus Equipos de Protección Personal (EPP'S) antes de realizar sus actividades laborales?					
6	¿Sientes que debes informar a tu superior de cualquier accidente dentro de tu jornada laboral?					
7	¿Estás informado ante qué riesgos estás expuesto en tu puesto de trabajo?					
8	¿Ud. Cree que es importante realizar su trabajo con rapidez?					
9	¿Ha sufrido algún accidente laboral?					
10	¿Sabes con qué sustancias peligrosas trabajas?					

INFORME TECNICO DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Pérez Gonzales Cesar Hildebrando
Grado Académico y Profesión del Experto: Licenciado en Derecho y Ciencias Políticas
Cargo que desempeña: Jefe Corporativo en Seguridad
Nombre del instrumento a validar: Encuesta dirigida a los Trabajadores de la empresa Proquinalsa Company S.A.C
Autor del instrumento a validar: Arrascue Villaorduña Elena Karolay
Fecha de revisión: 18/02/2022

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

VALORACION: Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado					x	
Objetividad e Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					x	
Organización y Consistencia	Existe un constructo lógico en los ítems que nos permitirá analizar el motivo de investigación					x	
Metodología	Cumple los lineamientos metodológicos					x	
Sub Total		-	-	--		20	
Total		20					

III. PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No válida, reformular De 15 a 17: Válido, mejorar
De 12 a 14: No válida, modificar De 18 a 20: Válido, aplicar



Firma del Experto

DNI: 41881728

INFORME TECNICO DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Bejarano Noriega, Alfonso Enrique
Grado Académico y Profesión del Experto: Licenciado en Psicología
Cargo que desempeña: Analista de riesgos psicosociales
Nombre del instrumento a validar: Encuesta dirigida a los Trabajadores de la empresa Proquinalsa Company S.A.C
Autor del instrumento a validar: Arrascue Villaorduña Elena Karolay
Fecha de revisión: 18/02/2022

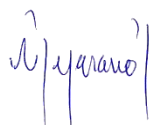
II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

VALORACION: Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado					x	
Objetividad e Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados				x		
Organización y Consistencia	Existe un constructo lógico en los ítems que nos permitirá analizar el motivo de investigación					x	
Metodología	Cumple los lineamientos metodológicos					x	
Sub Total		-	-	-	4	15	
Total		19					

III. PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No válida, reformular De 15 a 17: Válido, mejorar
De 12 a 14: No válida, modificar De 18 a 20: Válido, aplicar



Firma del Experto
DNI: 10776087

INFORME TECNICO DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Raymondi Yaya Carla Lucero
Grado Académico y Profesión del Experto: Ingeniera en Medio Ambiente
Cargo que desempeña: Jefa Área Técnica Administrativa
Nombre del instrumento a validar: Encuesta dirigida a los Trabajadores de la empresa Proquinalsa Company S.A.C
Autor del instrumento a validar: Arrascue Villaorduña Elena Karolay
Fecha de revisión: 18/02/2022

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

VALORACION: Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

INDICADORES	CRITERIOS	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado					x	
Objetividad e Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados					x	
Organización y Consistencia	Existe un constructo lógico en los ítems que nos permitirá analizar el motivo de investigación					x	
Metodología	Cumple los lineamientos metodológicos					x	
Sub Total		-	-	-	-	20	
Total		20					

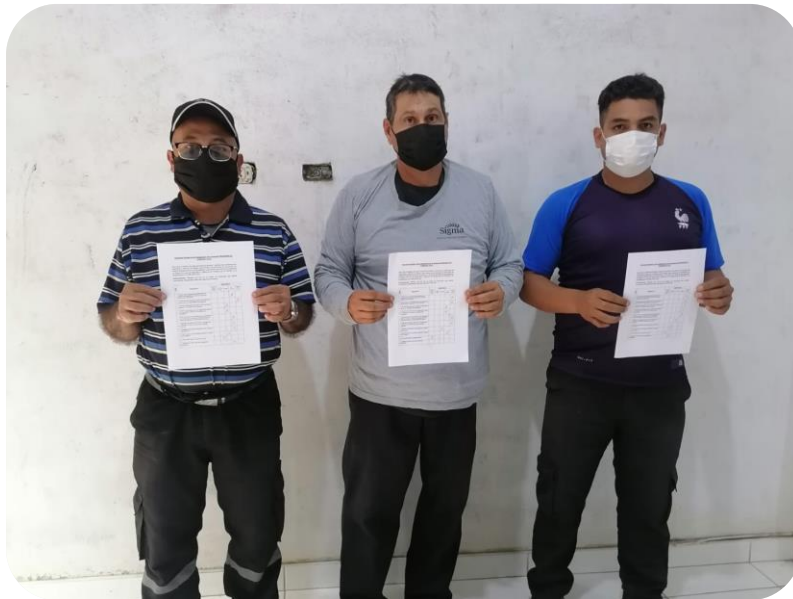
III. PUNTUACIÓN

De 4 a 11: No válida, reformular De 15 a 17: Válido, mejorar
De 12 a 14: No válida, modificar De 18 a 20: Válido, aplicar


Firma del Experto

DNI: 72608835

ANEXO 2: EVIDENCIAS DE LA ENCUESTA



**Encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa PROQUINALSA
COMPANY S.A.C**

Buen día, el objetivo de esta encuesta es analizar y estudiar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, para brindar una propuesta en prevención en riesgos disergonómicos y de accidentes. La presente encuesta ha sido adaptada en base a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y su modificatoria (D S 006-2014-TR).

Instrucciones: Marque con (x) en la casilla de respuesta que estime conveniente. Responder todas las preguntas brindadas.

ITEM	PREGUNTA	RESPUESTA				
		Totalmen te en desacuer do	En desacuer do	Neutral	En acuerdo	Totalmen te en acuerdo
1	¿Crees que es importante implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa?				X	
2	¿Crees que es importante tener una cultura de prevención en seguridad en la empresa?				X	
3	¿Le han informado de la política de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?		X			
4	¿Tienes conocimiento de un reglamento interno en Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?		X			
5	¿Ud. cree que es importante el uso correcto de sus Equipos de Protección Personal (EPP'S) antes de realizar sus actividades laborales?			X		
6	¿Sientes que debes informar a tu superior de cualquier accidente dentro de tu jornada laboral?			X		
7	¿Estás informado ante qué riesgos estás expuesto en tu puesto de trabajo?				X	
8	¿Ud. Cree que es importante realizar su trabajo con rapidez?				X	
9	¿Ha sufrido algún accidente laboral?		X			
10	¿Sabes con qué sustancias peligrosas trabajas?				X	

**Encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa PROQUINALSA
COMPANY S.A.C**

Buen día, el objetivo de esta encuesta es analizar y estudiar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, para brindar una propuesta en prevención en riesgos disergonómicos y de accidentes. La presente encuesta ha sido adaptada en base a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y su modificatoria (D.S 006-2014-TR).

Instrucciones: Marque con (x) en la casilla de respuesta que estime conveniente. Responder todas las preguntas brindadas.

ITEM	PREGUNTA	RESPUESTA				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	En acuerdo	Totalmente en acuerdo
1	¿Crees que es importante implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa?				x	
2	¿Crees que es importante tener una cultura de prevención en seguridad en la empresa?				x	
3	¿Le han informado de la política de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?		x			
4	¿Tienes conocimiento de un reglamento interno en Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?		x			
5	¿Ud cree que es importante el uso correcto de sus Equipos de Protección Personal (EPP'S) antes de realizar sus actividades laborales?					x
6	¿Sientes que debes informar a tu superior de cualquier accidente dentro de tu jornada laboral?				x	
7	¿Estás informado ante qué riesgos estás expuesto en tu puesto de trabajo?			x		
8	¿Ud Cree que es importante realizar su trabajo con rapidez?					x
9	¿Ha sufrido algún accidente laboral?				x	
10	¿Sabes con qué sustancias peligrosas trabajas?		x			

**Encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa PROQUINALSA
COMPANY S.A.C**

Buen día, el objetivo de esta encuesta es analizar y estudiar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, para brindar una propuesta en prevención en riesgos disergonómicos y de accidentes. La presente encuesta ha sido adaptada en base a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y su modificatoria (D.S 005-2014-TR).

Instrucciones: Marque con (x) en la casilla de respuesta que estime conveniente. Responder todas las preguntas brindadas.

ITEM	PREGUNTA	RESPUESTA				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	En acuerdo	Totalmente en acuerdo
1	¿Crees que es importante implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa?				X	
2	¿Crees que es importante tener una cultura de prevención en seguridad en la empresa?				X	
3	¿Le han informado de la política de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?		X			
4	¿Tienes conocimiento de un reglamento interno en Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa?		X			
5	¿Ud. cree que es importante el uso correcto de sus Equipos de Protección Personal (EPP'S) antes de realizar sus actividades laborales?			X		
6	¿Sientas que debes informar a tu superior de cualquier accidente dentro de tu jornada laboral?			X		
7	¿Estás informado ante qué riesgos estás expuesto en tu puesto de trabajo?			X		
8	¿Ud. Cree que es importante realizar su trabajo con rapidez?	X				
9	¿Ha sufrido algún accidente laboral?		X			
10	¿Sabes con qué sustancias peligrosas trabajas?			X		



PROQUINALSA COMPANY S.A.C

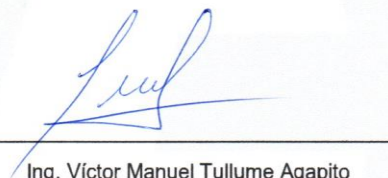
CARTA DE CONSENTIMIENTO

Por medio de la presente, se autoriza a Elena Karolay Arrascue Villaorduña identificada con DNI N° 72979372, alumna del VIII Ciclo de Titulación de la Escuela Profesional de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao , a realizar el trabajo de tesis en la empresa denominado "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA PROQUINALSA COMPANY S.A.C."

Para lo cuál se le podrá facilitar información requerida o solicitada con previo aviso a la empresa para los fines que estime conveniente.

Atentamente

Carabaylo, Lunes 15 de Noviembre de 2021



Ing. Víctor Manuel Tullume Agapito
Gerente General

PROQUINALSA
PROQUINALSA
COMPANY S.A.C

ANEXO 3: EVALUACIÓN DE LÍNEA BASE

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre el empleador y trabajador y viceversa				
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas				
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo				

II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada				
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo				
	Su contenido comprende: -El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. -Cumplimiento de la normatividad. -Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. -La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo -Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso				
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo				
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo				

Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada				
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo				
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones				
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad				

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO	
III. Planeamiento y Aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo				
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua				
	La planificación permite: -Cumplir con normas nacionales -Mejorar el desempeño -Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros				
Planeamiento para la identificación de	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos				

peligros, evaluación y control de riesgos	Comprende estos procedimientos: -Todas las actividades -Todo el personal -Todas las instalaciones				
	El empleador aplica medidas para: -Gestionar, eliminar y controlar riesgos -Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador -Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos -Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales -Mantener políticas de protección -Capacitar anticipadamente al trabajador				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando condiciones o se hayan producido daños				
	La evaluación de riesgo considera: -Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. -Medidas de prevención				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación				
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: -Reducción de los riesgos del trabajo -Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales -La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. -Definición de metas, indicadores, responsabilidades. -Selección de criterios de medición para confirmar su logro.				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados				
	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo				

Programa de Seguridad, Salud en el Trabajo	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico				
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas antes los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador				
IV Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria(para el caso de los empleadores con 20 o más trabajadores)				
	El empleador es el responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo -Actúa en toma de medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes durante y al término de la relación laboral				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores				
	El empleador controla que sólo personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo				
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora				
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.				

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
--------------	-----------	--------------	-------------

		FUENTE	SÍ	NO	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda				
	El empleador imparte capacitación dentro de la jornada de trabajo				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia				
	Se ha capacitado a los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo				
	Las capacitaciones están documentadas				
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos				

<p>Medidas de prevención</p>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva, y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ninguno para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 				
<p>Preparación y respuesta ante emergencias</p>	<p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p>				
	<p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación</p>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica</p>				
	<p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo</p>				
<p>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</p>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales - La seguridad y salud de los trabajadores - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal 				

	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores</p>				
Consulta y Comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - La conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador 				
	<p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>				
	<p>Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización</p>				
V. Evaluación normativa					
Requisitos Legales y de otro tipo	<p>La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada</p>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número inferior)</p>				
	<p>Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE</p>				
	<p>El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representen riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores</p>				
	<p>El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme Ley</p>				

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO		
Requisitos Legales y de otro tipo	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas					
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias					
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducidos al castellano. -Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores					

<p>Requisitos Legales y de otro tipo</p>	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. . No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos necesarios para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o en las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo 					
VI. Verificación						
<p>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</p>	<p>La vigilancia y control de seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo</p>					
	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas 					
	<p>El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.</p>					
	<p>Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo</p>					

Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo los adolescentes)					
Salud en el trabajo	Los trabajadores son informados: -A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. -A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. -Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación					
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto					

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.					
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población					
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.					
	Se implementan las medidas correctivas producto de las no conformidades halladas en las auditorias de seguridad y salud en el trabajo					
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo					

Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas					
	Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho. - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas					
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes					
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas					
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo					
Control de Operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas					
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.					
Gestión del cambio	Se han evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.					
Auditorias	Se cuenta con un programa de auditorías					

	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo					
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes					
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada					
VII. Control de información y documentos						
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.					
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente					
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: -Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. -Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO		
Documentos	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de laborales y los relacionados con el puesto o función del trabajador.					

	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. -Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Asegurado para poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. -Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. -El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 					
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. -Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. -Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados 					
Control de la documentación y de los datos	<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación</p>					
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Puedan ser fácilmente localizados. -Puedan ser analizados y verificados periódicamente. -Están disponibles en los locales. -Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. -Son adecuadamente archivados 					
Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas 					

Registro de exámenes médicos ocupacionales					
Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos					
Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo					
Registro de estadísticas de seguridad y salud					
Registro de equipos de seguridad o emergencia					
Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia					
Registro de auditorías					

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENTE	SÍ	NO		
Gestión de los registros	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registros de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores -Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. -Beneficiarios bajo modalidades formativas - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada					
	Los registros mencionados son: -Legibles e identificables -Permite su seguimiento -Son archivados y adecuadamente protegidos					
VIII. Revisión por la dirección						

Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que sea apropiada y efectiva</p>					
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada . Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. -Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. -Las recomendaciones del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. -Los cambios en las normas. -La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo 					
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. . La corrección y reconocimiento del desempeño 					
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>					

<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permiten identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las causas inmediatas (actas y condiciones subestándares). -Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) -Deficiencia del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 					
<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>					

ANEXO 3:
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE
SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

I. INTRODUCCION

La empresa Proquinalsa Company S.A.C, es una empresa peruana considerada dentro de las MYPE y se dedica al diseño, ingeniería y elaboración de productos como limpiatodo y lavavajillas. Actualmente tiene como desafío el crecimiento de la organización junto al desarrollo e integridad de sus trabajadores, para ello tiene la intención de generar una cultura en cuanto a seguridad y salud en el trabajo y evitar que las actividades dentro de la empresa generen accidentes y consecuencias indeseables ante la existencia de riesgos, por ello la necesidad de desarrollar primero el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para posteriormente implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, comprendido como un documento de gestión, permitirá al empleador desarrollar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo como primer objetivo, cumplir con los requisitos que exige la Ley N° 29783 y sus reglamentos, permitir el desarrollo de funciones de forma segura y en espacios adecuados y establecer una cultura en seguridad y salud.

II. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 Misión

Consolidarnos como la empresa líder en nuestros productos, con los más altos estándares de productividad de la mano con el bienestar de los trabajadores y el crecimiento de la organización.

2.2 Visión

Ser reconocidos como la empresa MYPE que brinda la más alta calidad de productos de limpieza, generando bienestar a sus colaboradores y clientes.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

III. ALCANCE

El presente Plan de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es de aplicación a los ambientes de trabajo y a los trabajadores de la MYPE Proquinalsa Company S.AC.

IV. REQUISITOS LEGALES

Dentro del sistema de gestión se define el marco legal aplicable según las actividades desarrolladas en los diferentes contratos. Mediante el procedimiento identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros, se establece la forma de identificar, acceder, mantener actualizada y difundir oportunamente toda la información referida a los requisitos legales aplicables y otros requisitos a los que la organización se suscriba voluntariamente relacionada a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la evaluación del cumplimiento legal de los mismos.

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. D.S. 005-2012-TR.
- R.M. 050-2013-TR, Formatos referenciales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos, RM 375-2008 TR
- Reglamento de Seguridad Industrial D.S. N° 042-F.

V. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

Para un mejor cumplimiento del Plan para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se definirá las siguientes responsabilidades e integrantes a ser considerados:

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

5.1 La Alta Dirección

Tiene la responsabilidad de establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para asegurar un ambiente laboral seguro y saludable.

5.2 El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es responsable de velar por el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y en las actividades del Programa Anual de SST, tal como establece la norma y debe cumplir con las siguientes funciones:

- Realizar actividades con fines exclusivos a la prevención y protección de seguridad y salud en el trabajo.
- Participar en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo.
- Llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador.
- Aprobar el Reglamento Interno de SST del empleador, el Programa Anual de SST, el Plan anual de capacitación de los trabajadores sobre SST y el Programa Anual del Servicio de SST.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica de las políticas, planes y programas en materia de SST.
- Promover que los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la SST.
- Promover el compromiso, la participación activa de todos los trabajadores, en relación a la comunicación, la solución de problemas, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, los simulacros, entre otros aspectos de SST.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

5.3 Los Trabajadores

Son responsables de cumplir con las normas contenidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el Plan.

VI. ESTUDIO DE LÍNEA BASE DEL SGSST

La línea base es un diagnóstico inicial que permite evaluar el nivel de implementación y la progresividad de la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esta ha sido desarrollada siguiendo el lineamiento propuesto en la RM 050-2013-TR para una verificación integral, enmarcada en los requisitos legales de la Ley N° 29783 y su reglamento. La verificación de línea base fue realizada en enero del 2022, obteniendo un porcentaje de 3.48%, que no resulta suficiente para el cumplimiento de las normativas nacionales con respecto a la seguridad y salud en el trabajo. Por ello, es necesario aprobar y gestionar las actividades planteadas en el presente plan.

Diagnóstico de Línea base para el SGSST			
Ítem	Descripción	Rango	Nivel de Cumplimiento
1	Compromiso e Involucramiento	0 - 40	8
2	Política y Seguridad ocupacional	0 - 48	0
3	Planeamiento y Aplicación	0 - 68	0
4	Implementación y operación	0 - 88	1
5	Evaluación normativa	0 - 24	7
6	Verificación	0 - 96	0
7	Control de información y documentos	0 - 72	0
8	Revisión por la dirección	0 - 24	0
Total		0 - 460	16
Porcentaje		3.48 %	

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

Porcentaje de cumplimiento:

0 – 30%: **POBRE** Los elementos del Sistema de Gestión de SST no son aplicados en la empresa. Se necesita con urgencia aplicar procedimientos y mejorar las condiciones de trabajo exigidas por la legislación laboral en materia de seguridad y salud en el trabajo, según lo exigido por la ley 29783, su reglamento y las modificatorias de la misma.

VII. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROQUINALSA COMPANY S.A.C., es una empresa, dedicada a la elaboración de productos para la limpieza, la cual se compromete a adoptar una política de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las siguientes consideraciones integran la presente política:

- Velar por la salud y seguridad de los trabajadores, así como de los usuarios y visitantes.
- Cumplir con los requisitos legales integrando el sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de los sistemas de la Empresa.
- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos en nuestras actividades para prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Promover la participación de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Buscar la mejora continua en el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

VIII. OBJETIVOS Y METAS

- **Objetivo General**

Cumplir con la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y las normas complementarias vigentes.

- **Objetivos Específicos**

- Cumplir con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, esperando lograr una mejora continua en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, para una mejor calidad de vida de los trabajadores de la Empresa.
- Capacitar al personal de Proquinalsa Company S.A.C sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos inherentes a las actividades de la Institución en cumplimiento con la ley 29783 y su respectivo reglamento.
- Constituir actividades que permitan prevenir los accidentes de trabajos y enfermedades ocupacionales dentro de Proquinalsa Company S.A.C.

- **Metas**

- Cumplir con el 100% de las capacitaciones de SST.
- Cumplir con el 100% los requisitos legales aplicables a nuestra actividad

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

XI. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Proquinalsa Company S.AC deberá contar con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que cumplirá con lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, el reglamento deberá ser entregado al personal en forma impresa desde el primer día de trabajo y luego de la inducción del personal nuevo.

XII. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

Identificación de Peligros Y Evaluación De Riesgos Laborales

El método empleado para el análisis y evaluación de riesgos en la organización fue la del Método Generalizado, el cual consiste en estimar la criticidad o nivel de los riesgos de acuerdo con la identificación de las tareas y actividades de trabajo, a las cuales se les evaluará y determinará el riesgo, considerando el conocimiento y la experiencia práctica de Supervisores y colaboradores.

Mapa de Riesgo

El mapa de Riesgo es un plano de las condiciones de trabajo para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en Proquinalsa, basados en la referencia de la R.M. N° 050-2013-TR. Y la norma técnica peruana NTP 399.010-1. Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo. El Mapa de riesgos será abordado por el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo ya que dentro sus responsabilidades están la elaboración de Mapas de Riesgos.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

X. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El objetivo principal, es sensibilizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos durante el desarrollo de sus actividades y brindar las herramientas/medios necesarios para hacer frente a estos, cumpliendo con la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento D.S N° 005-2012-TR y demás modificatorias. Toda actividad de este componente debe ser registrada y controlada, así como también se debe verificar la comprensión, entendimiento y registrar la eficacia de las capacitaciones dadas.

Ante lo mencionado se deberá realizar una secuencia de charlas para concientizar y generar una cultura en cultura en prevención, por ello se propone los siguientes temas de capacitación a poder implementar:

- Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Importancia de la prevención de riesgos.
- Primeros auxilios
- Riesgos derivados de los puestos y medios de trabajo.
- Riesgos disergonómicos.
- Riesgos durante la operación de equipos.
- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)
- Uso correcto de equipos de protección personal
- Manejo y cuidados durante la manipulación de productos químicos
- Prevención de incendios y manejo de extintores
- Reconocimiento de Señalización
- Comportamiento en caso de emergencias

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

XI. PROCEDIMIENTOS

Se deberá implementar controles y procedimientos para asegurar que las actividades de trabajo se desempeñen con seguridad, protegiendo la salud de todos los trabajadores de la empresa Proquinalsa Company S.A.C y velar por que se cumpla con las disposiciones reglamentarias. Esto requiere de la participación directa de todo el personal de trabajo.

Los procedimientos de trabajo deberán ser realizados en base al análisis realizado en la matriz IPERC como riesgos críticos, estableciendo la manera adecuada para realizar un trabajo en forma segura, asimismo tendrán que ser difundidos a todo el personal, verificando su cumplimiento.

A continuación se propone los siguientes procedimientos:

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCION	OBJETO DEL PROCEDIMIENTO
1	SST-P-01	Procedimiento de entrega y uso de Equipos de Protección Personal.	Establecer el uso y cuidados de los Equipos de Protección Personal (EPP)
2	SST-P-02	Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de riesgos (IPERC)	Realizar el IPERC de las actividades desarrolladas en la Organización.
3	SST-P-03	Procedimiento de Control y Prevención de Riesgos	Establecer mecanismos para evaluar los riesgos asociados en las actividades y establecer las medidas de control necesarias.
4	SST-P-04	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de trabajo.	Establecer las herramientas para controlar las operaciones, que están asociados a los peligros según requisitos.

XII. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Esta actividad permite identificar las deficiencias en el desarrollo de las labores, con el objeto de tomar a tiempo las medidas correctivas correspondientes y reducir de esta manera la ocurrencia de accidentes. Durante la inspección se detectarán actos y condiciones subestándares, por lo que la ejecución de acciones correctivas inmediatas es muy positiva. Las inspecciones que se realizarán son de 2 tipos planificadas e inopinadas, destinadas a detectar condiciones inseguras o actos inseguros de los trabajadores, equipos, infraestructura y otros.

XIII. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

La empresa Proquinalsa reportara, registrara e investigara los accidentes, incidentes que ocurran en el trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos. Las estadísticas de los accidentes de trabajo que ocurren, servirán para evaluar la efectividad de los

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

programas de seguridad trazados, así como planificar las futuras actividades de prevención.

- **Estadísticas**

Estas estadísticas brindan información de rápida que nos permitirán dar una evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; en ese sentido, se ha previsto indicadores para cada meta en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022 de la empresa Proquinalsa Company S.A.C.

Indicadores para Evaluar la Accidentabilidad y Gestión de la Salud de los Trabajadores		
Seguridad ocupacional	Índice de frecuencia	$IF = \frac{\text{Accidentes de trabajo} * 1000000}{\text{Total Horas- Hombre Trabajo}}$
	Índice de gravedad	$IG = \frac{\text{Número de días perdidos} * 1000000}{\text{Total Horas- Hombre Trabajo}}$
	Incidencia de Accidente	$IA = \frac{\text{Número total anual de accidentes de trabajo} * 1000000}{\text{Número total de trabajadores}}$
	Índice de accidentabilidad	$IA = \frac{IF * IG}{1000}$
Salud ocupacional	Tasa de prevalencia y/o incidencia de enfermedades	$TPIE = \frac{\text{Número total de estados pre patológicos} * 1000000}{\text{Número total de trabajadores}}$

XIV. AUDITORÍAS

La evaluación del desarrollo y cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se podrán realizar a través de auditorías internas que permitan medir la eficacia del referido sistema, que comprende el cumplimiento del Plan. Para el año 2022, se deberá desarrollar una (01) auditoría a fin de verificar el cumplimiento de la normativa vigente e identificar las oportunidades de mejora existentes para una correcta implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

XV. MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros del SGSST la empresa Proquinalsa Company S.A.C deberá controlar los documentos y registros. A partir de los referidos registros deberán elaborarse reportes trimestrales de capacitaciones, de inspecciones, de estadísticas y otros aspectos que serán realizados por el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

XVI. EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo se evalúa para asegurar su adecuación y eficacia continua, ya que con ello permite comprender las oportunidades de mejora. La evaluación se realiza luego de haber cumplido con la auditoría interna anual e incluye los siguientes temas a poder considerar:

- Resultados del proceso de consulta y participación
- Desempeño en la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa
- Porcentaje de cumplimiento de los objetivos y metas
- Estado de la investigación de accidentes e incidentes, acciones correctivas y preventivas.
- Evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos de seguridad y salud en el trabajo.
- Recomendaciones para la mejora.

Los resultados de la evaluación permitirán:

- Identificar las deficiencias en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.
- Servir como base para la adoptar decisiones que tengan como fin mejorar la identificación de los peligros, el control de los riesgos y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

XVII. ANEXOS

ANEXO N° 1: Procedimiento de elementos o equipos de protección personal.

ANEXO N° 2: Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control IPERC.

ANEXO N° 3: Procedimiento de Prevención y Control de Riesgos.

ANEXO N° 4: Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.

ANEXO N° 5: Matriz IPERC

ANEXO N° 6: Mapa de Riesgos

ANEXO N° 7: Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.

ANEXO N° 8: Registro de exámenes médicos ocupacionales.

ANEXO N° 9: Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

ANEXO N° 10: Registro de entrega de equipo de protección personal (registro de seguimiento)

ANEXO N° 11: Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos

ANEXO N° 12: Programa anual de Capacitaciones

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ANEXO N°1: PROCEDIMIENTO DE ENTREGA Y USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. OBJETIVO

Asegurar que el personal de PROQUINALSA COMPANY SAC esté protegido adecuadamente, frente a los riesgos para su salud o seguridad a los que se encuentren expuestos.

Establecer disposiciones para la entrega y uso de los equipos y elementos de protección personal.

Fomentar el uso interno de equipos y elementos de protección personal durante sus labores.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica en todas las operaciones que se realizan en PROQUINALSA COMPANY S.A.C., sea en las horas de producción o que participe directa o indirectamente en el proceso,

3. RESPONSABILIDAD

- Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
Responsable de hacer cumplir y coordinar las normas y procedimientos en toda la planta.

4. PROCEDIMIENTO

- El Supervisor de SST es responsable de la entrega y de la supervisión del uso correcto de equipos de protección personal a fin de evitar consecuencias y accidentes en los trabajadores.
- Todo el equipo o elemento de protección personal debe ser previamente evaluado y aprobado por el supervisor.
- Los equipos de protección personal asignados a los trabajadores deberán cubrir las necesidades de protección de acuerdo al puesto de trabajo.
- Todo equipo o elemento de protección personal debe ser entregado en óptimas condiciones, con cargo y debe ser de uso personal.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

- Personal externo a la planta debe cumplir con el uso de EPP.
- El Supervisor de SST concientizará el cumplimiento de uso de EPP, colocando señalizaciones en todas las áreas pertinentes de la planta, sobre el uso correcto y obligatorio para el personal.
- Al concluir el vínculo laboral, el trabajador deberá coordinar con el Supervisor de SST para la entrega de su EPP y este deberá ser gestionado para su disposición.

Para personal nuevo que requiera EPP:

- Se le hará entrega de los EPP según su puesto de trabajo y se le brindará las recomendaciones de uso, mantenimiento y frecuencia de renovación.
- El Supervisor de SST le brindará una inducción y a su vez le informará sobre la importancia del uso de EPP.

Para personal que requiera renovación de EPP:

- Se revisará si se le hizo entrega de EPP y se verificará la última fecha de entrega de EPP, con la finalidad de evaluar si el tiempo de duración se encuentra dentro del tiempo establecido.
- Se verificará el estado del EPP, en caso de evidenciar mal estado, se procederá a realizar el cambio. Asimismo se recomendará al trabajador el cuidado del EPP.

Caso de pérdida de EPP:

- El trabajador deberá informar inmediatamente al Supervisor de SST y este deberá revisar su stock para poder proceder a una entrega nueva de EPP. Asimismo se recomendará al trabajador tener un mayor cuidado con su EPP.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ANEXO N°2: PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

1. OBJETIVO

Establecer una metodología, con previa identificación de peligros, que permita evaluar y valorar los riesgos en el lugar de trabajo, para determinar las medidas de control necesarias.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica en todas las actividades (rutinarias y no rutinarias), puestos de trabajo, áreas, procesos y trabajadores de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C.

3. RESPONSABILIDAD


- a. Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
Responsable realizar el análisis y evaluación de riesgos en la Matriz IPERC.

4. PROCEDIMIENTO

- Para la identificación de peligros se considerarán todos los procesos y sus características respectivas, si son rutinarios o no rutinarios sean internas o externas, en donde para cada peligro se analizará el procedimiento de trabajo seguro, hojas de seguridad de equipos y de sustancias empleadas, entre otras características.
- Una vez identificado los peligros, el Supervisor de SST, en cooperación con el trabajador, determinará la metodología necesaria para realizar la evaluación de riesgos ante agentes físicos, químicos, ergonómicos, biomecánicos, biológicos, psicosociales, locativos, entre otros, según sea el caso.
- Después de valorar los riesgos, se determinará las medidas de control y los responsables de implementar y vigilar el cumplimiento de las medidas establecidas en la Matriz IPERC.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

- La Matriz IPERC será revisada y actualizada 1 vez al año o cada vez que se presenten circunstancias como: un accidente por un riesgo no identificado, un evento catastrófico, ante cambios internos como procesos nuevos, cambios de métodos de trabajo, cambio de instalaciones, equipos, máquinas y otros, ajustes pertinentes por inspecciones dadas o cambios externos en la normativa peruana.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ANEXO N°3: PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

1. OBJETIVO

Establecer una metodología para el reporte de investigación de incidentes y accidentes para los trabajadores que realizan sus actividades dentro o fuera de las instalaciones, con el fin de evitar la ocurrencia o recurrencia de los accidentes e incidentes.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica en todos los trabajadores de la empresa PROQUINALSA COMPANY S.A.C.

3. RESPONSABILIDAD

- La responsabilidad es de todas las áreas y cada área debe reportar la información sobre incidentes y accidentes que se presentaron en su lugar de trabajo y como consecuencia de sus actividades realizadas.
- Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
Responsable de hacer un seguimiento a los reportes realizados.

4. PROCEDIMIENTO

- Se iniciará la investigación dialogando con las personas que puedan aportar información sobre lo acontecido, entre los cuales tendremos al propio accidentado y a los testigos, si los hubiera.
- Se entrevistará a cada persona de forma individual y en el lugar del accidente para hacer una recreación del mismo.
- La información obtenida deberá hacer referencia a:
 - El puesto de trabajo donde ocurrió el accidente o incidente.
 - Las tareas que se desarrollan en dicho puesto de trabajo.
 - Descripción de la secuencia de cómo se generó el accidente.
- Con todo lo obtenido se elaborará un informe técnico de investigación que incluirá un análisis sobre las causas que fueron deducidas por las cuales se generó el accidente o incidente, así como las acciones correctivas para poder eliminar o minimizar el riesgo.

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ANEXO N°4: PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

1. OBJETIVO

Evaluar y Controlar los riesgos laborales para así poder fomentar una cultura preventiva, dentro de PROQUINALSA COMPANY S.A.C y así pueda contar con áreas de trabajo libres de riesgos.

2. ALCANCE

Este procedimiento está orientado a poder ser aplicado dentro de todas actividades y procesos presentes en PROQUINALSA COMPANY S.A.C

3. RESPONSABILIDAD

- a. Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
Responsable de la prevención de riesgos en la empresa.

4. PROCEDIMIENTO

- Se iniciará haciendo una evaluación de los riesgos laborales para esto se necesitará tener la mayor cantidad de información sobre las instalaciones, equipos y lugares de trabajo; para ello es necesario la realización de distintos tipos de revisiones programadas (inspecciones de seguridad)
- Se realizará registros de toda la información obtenida para esto se designará encargados de áreas los cuales serán los que recolectaran y anotaran toda la información de las actividades dentro de cada puesto de trabajo, la cual estará conformada por actos inseguros, condiciones anormales, puntos críticos, etc.
- Una vez obtenida toda la información se implantarán medidas preventivas, así como acciones correctivas para poder eliminar o reducir los riesgos (Señalizaciones, formación preventiva en los trabajadores, capacitaciones, mantenimiento de equipos, etc.)
- Una vez establecidas las medidas correctivas se dispondrán de inspecciones programadas para poder supervisar los registros, así como

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

la progresión correcta de las acciones correctivas, estas inspecciones serán conformadas por las auditorías internas.

- Antes de llevar a cabo la auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales será necesario la selección del auditor o equipo auditor, así como la preparación del programa de auditoría.
- Una vez realizada la auditoría tendremos un informe que nos permitirá obtener el grado de cumplimiento de las medidas preventivas, obteniendo así no conformidades que se reflejarán como puntos a corregir para la mejora continua con respecto a los riesgos laborales.
- A partir de los resultados y conclusiones de la auditoría, la dirección deberá establecer las medidas correspondientes para mejorar el sistema de seguridad. Es recomendable que anualmente se auditen internamente los aspectos generales del sistema.



**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Revisión: 00

Fecha de realización:
02 de Marzo

Año: 2022

ANEXO N°5: MATRIZ IPERC

N°	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA / RUTINARIA (R) NO RUTINARIA (NR)	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES								CONTROL A APLICAR (Eliminar, Sustituir, de Ingeniería, Administrativo o Equipo de protección personal)	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS - RESULTADOS PREVISTOS									
								PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO			RIESGO SIGNIFICATIVO	PROBABILIDAD				NIVEL DEL INDICE DE PROBABILIDAD = (A) + (B) + (C) + (D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)								INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACION (C)	INDICE EXPOSICION AL RIESGO (D)					
1	Administrador	USO DE EQUIPOS (Uso constante de la computadora)	R	Radiaciones no ionizantes (exposición a la computadora)	Exposición a radiaciones no ionizantes	Lesión de retina	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Establecer procedimientos de pausas activas y capacitaciones.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
2			R	Movimientos Repetitivos	Riesgos por movimientos repetitivos	Síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cuello u hombro tenso, dedo engatillado, tendinitis.	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Establecer procedimientos de pausas activas, Implementación de superficies de apoyo y capacitaciones.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
3			R	Silla no ergonómica	Posturas inadecuadas	Discomfort, dolor, distensión, torsión, lesiones lumbares	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal sobre técnicas para adoptar posturas correctas	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
4		LABORES EN OFICINA	R	Obstáculos en superficie de desplazamiento	Caidas a un mismo nivel	Lesiones, contusiones, fracturas	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	SI	Administrativo	Capacitación al personal sobre riesgos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
5			R	Sobrecarga de enchufes	Contacto indirecto e inducción con energía eléctrica.	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras UIII, muerte	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Implementación de señalética y capacitaciones	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
6	Operario de Almacén de Insumos	RECEPCIÓN Y ENTREGA DE INSUMOS QUÍMICOS	R	Manipulación Productos químicos peligrosos	Contacto dérmico	Quemaduras superficiales o profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad de uso de EPP obligatorio /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
7			R	Almacenamiento inadecuado de productos químicos peligrosos	Reacción entre productos químicos	Irritación, toxicidad	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación en almacenamiento de productos químicos e implementación de señalización de seguridad / Uso de EPP	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
8			R	Productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación sobre riesgos disergonómicos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
9	Montacarguista	RECEPCIÓN Y ENTREGA DEL PRODUCTO TERMINADO	R	Uso de montacarga	Uso inadecuado	Atropellamiento	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	3	30	IMPORTANTE	SI	Administrativo/ Uso de EPP	Capacitación externa en manejo de montacarga/ Uso de EPP	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
10	Operario de Almacén de producto terminado		R	Carga de productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación sobre riesgos disergonómicos	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO
11			R	Obstaculo en pisos	Caidas al mismo nivel del piso	Esguinces, fracturas	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitacion	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO
12			R	Almacenamiento inadecuado	Exposición a la caída del producto terminado	Contusiones, accidente mortal	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación y señalización	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO



PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Revisión: 00
 Fecha de realización:
 02 de Marzo
 Año: 2022

###	PUESTO DE TRABAJO	TAREA	TIPO DE TAREA	RUTINARIA (R) / NO RUTINARIA (NR)	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIAS	MEDIDAS EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS - CONDICIONES INICIALES										CONTROL A APLICAR (Eliminar, Sustituir, de Ingeniería, Administrativo o Equipo de protección personal)	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS - RESULTADOS PREVISTOS									
									PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = (PROBABILIDAD) X (SEVERIDAD)	NIVEL DEL RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO						
									INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	INDICE CAPACITACIÓN (C)	INDICE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)					INDICE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)							INDICE CAPACITACIÓN (C)	INDICE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)				
13	Operario de producción	MEZCLADO	R	Iluminación inadecuada	Riesgos por iluminación inadecuada	Contusiones, caídas	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	SI	Administrativo	Inspección frecuente	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
14			R		Contacto dérmico	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Difusión y publicación de hojas de seguridad y Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO		
15			R	Manipulación de productos químicos peligrosos	Contacto de la vista con el producto químico peligroso	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	Quemaduras superficiales y profundas, irritaciones	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Ingeniería, administrativo y EPPS	Instalación de un lavavojos de emergencia / Difusión y publicación de hojas de seguridad y Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO		
16			R		Inhalación de partículas de producto químico	Irritación, problemas en el aparato respiratorio, dolencias	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	3	33	IMPORTANTE	SI	Ingeniería, administrativo y EPPS	Instalación de extractor en el área /Difusión y Capacitación en manipulación de productos químicos e implementación de señalización de seguridad /Uso de EPP (gafas de seguridad, máscara facial y guantes) y supervisión de su uso	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			
17			R	Mezclado manual	Movimientos repetitivos	Lesiones musculoesqueléticas	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Eliminación, administrativo y EPPS	Instalación de agitador mecánico industrial/ Capacitación al personal/ Uso de EPP	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO			
18			R	Uso inadecuado de máscara con filtro	Inhalación	Intoxicación	Emplean máscara para gases y vapores	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación al personal en el uso de EPPS e implementación de señalización del uso adecuado de EPPS / Uso de EPP	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO		
19			R	Uso inadecuado de faja	Sobreesfuerzo en columna/ zona lumbar	Lesiones musculoesqueléticas/ Golpes	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación externa al personal en el uso de EPPS/ Uso de EPP	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
20				Manipulación de herramientas	Golpe por caída de herramientas	Traumatismo, contusiones	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
21			R	Obstáculo en el piso	Caída al mismo nivel	Lesiones superficiales, fracturas, contusiones	No cuenta con medidas existentes	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal	3	1	1	3	8	1	8	TOLERABLE	NO			
22			R	Uso de equipo de envasado a altura inadecuada	Postura forzada	Lesiones musculoesqueléticas	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo y EPPS	Capacitación al personal en riesgos disergonómicos / Uso de EPP	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO			
23			R	Etiquetado manual	Movimientos repetitivos	Síndrome del túnel carpiano	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Procedimiento para pausas activas y capacitación al personal sobre riesgos disergonómicos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO			
24			R	COLOCACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO EN PALLETS	Carga de productos (más de 10 Kg)	Sobreesfuerzo en columna/ zona lumbar	Lesiones musculoesqueléticas / Sobreesfuerzo en columna o zona lumbar	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación al personal en riesgos disergonómicos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
25			R	DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS	Postura inadecuada (mucho tiempo sentado)	Riesgo por postura inadecuada	Lesiones musculoesqueléticas / Sobreesfuerzo en columna o zona lumbar	No cuenta con medidas existentes	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Dotación de cojin ergonómico	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
26	R	Carga de productos pesados	Sobreesfuerzo	Distensión, Torsión, lumbalgias y fatiga	No cuenta con medidas existentes	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI	Administrativo	Capacitación sobre riesgos disergonómicos	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO					



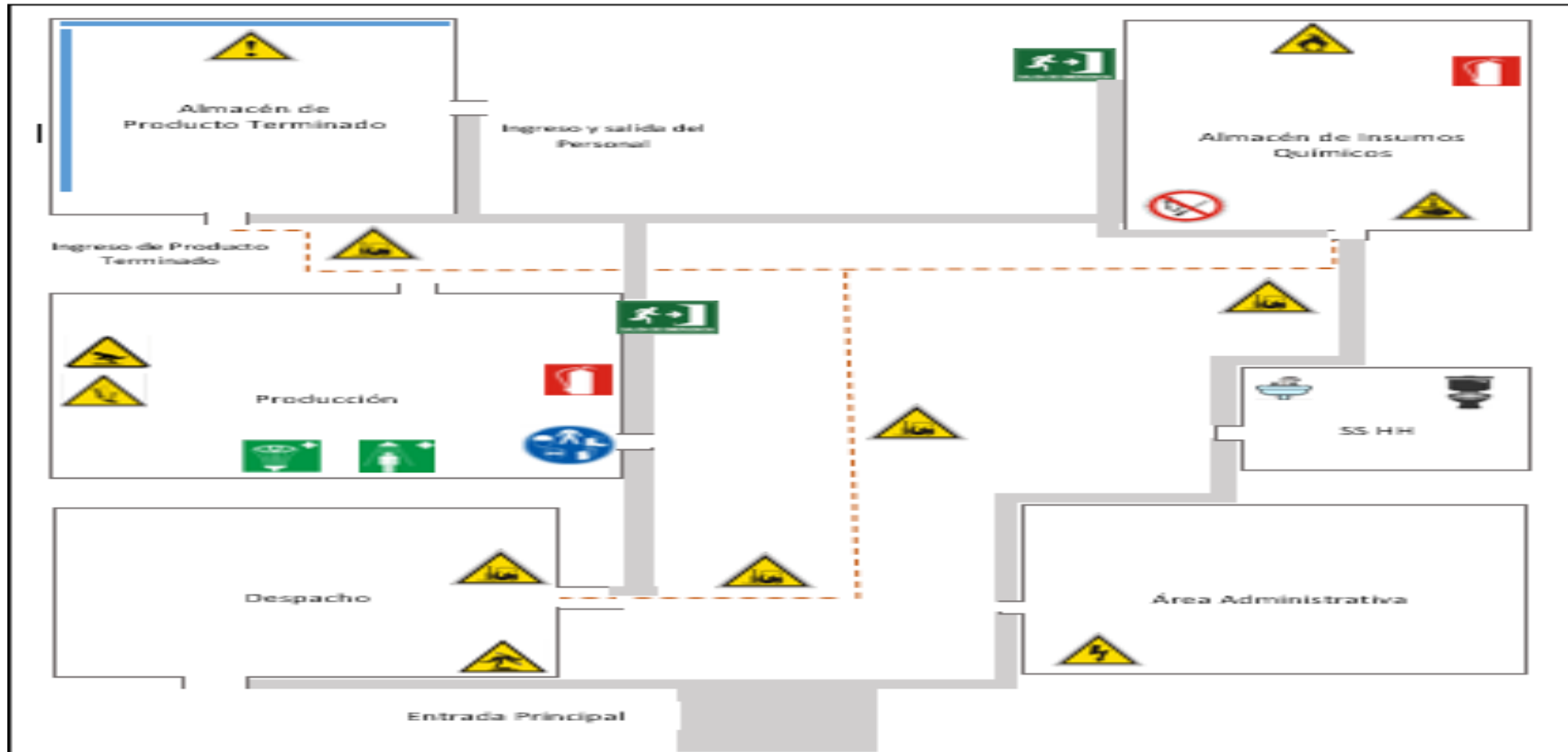
**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Revisión: 00

Fecha de realización:
02 de Marzo

Año: 2022

ANEXO N°6: MAPA DE RIESGOS



Leyenda:

	Riesgo Electrico		Peligro caidas al mismo nivel		Riesgo de accidente		Uso obligatorio de EPPS		Lavado de ojos
	Peligro de Obstaculos		Cuidado caida de objetos		Cuidado con sus manos		Extintor		Ducha de Emergencia
	Cuidado transito de montacargas		Sustancia inflamabales		Salida de emergencia		No prender fuego		

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ANEXO N°7: REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS INCIDENTES

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS INCIDENTES																			
DATOS DEL EMPLEADOR:																			
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																			
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																			
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		7	RUC	8	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		10	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
DATOS DEL TRABAJADOR (A):																			
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:											12	N° DNI/CE		13	EDAD				
14	ÁREA	15	PUESTO DE TRABAJO	16	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	17	SEXO F/M	18	TURNO D/T/N	19	TIPO DE CONTRATO	20	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO			21	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)		
ACCIDENTE DE TRABAJO / INCIDENTE PELIGROSO / INCIDENTE																			
22 MARCAR CON (X) SI ES ACCIDENTE DE TRABAJO / INCIDENTE PELIGROSO / INCIDENTE																			
ACCIDENTE DE TRABAJO			INCIDENTE PELIGROSO			INCIDENTE													
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE																			
23 FECHA Y HORA DE OCURRENCIA				24 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				25 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO											
DÍA		MES		AÑO		DÍA		MES		AÑO									
MARCAR CON (X) SÓLO EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO																			
26 GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						27 GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						28	N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO (De ser el caso)		29	N° TRABAJADORES AFECTADOS O POTENCIALMENTE AFECTADOS (De ser el caso)			
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE		ACCIDENTE MORTAL		TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	TOTAL PERMANENTE	PARCIAL PERMANENTE											
30 DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADA (De ser el caso):													31 DESCRIBA CÓMO SUCEDIÓ EL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE						
32 ¿POR QUÉ SUCEDIÓ EL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE?																			
33 ¿Qué medidas correctivas se implementarán para eliminar la causa que originó el accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente?													34 INDICAR RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN		35 FECHA DE EJECUCIÓN				
1.-															DÍA		MES		AÑO
2.-																			
32 ENFERMEDAD OCUPACIONAL																			
36 TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL N°1)		37 NÚMERO DE TRABAJADORES QUE ADQUIRIERON ENFERMEDAD OCUPACIONAL		38 NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		39 ÁREAS DONDE SE ADQUIRIÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		40 CAUSAS QUE ORIGINARON LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		41 MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR		42 RESPONSABLE		43 FECHA DE EJECUCIÓN					
		PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE															
44 TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																			
FÍSICO			QUÍMICO			BIOLÓGICO			DISERGONÓMICO			PSICOSOCIALES							
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hostigamiento psicológico	P1										
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2										
Iluminación	F3	Nebulinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo	P3										
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos	D4	Falta de comunicación y entrenamiento	P4										
Presión alta o baja	F5	Pólvoro	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo	P5										
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6										
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7														
Radación en general	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8														
Otros, indicar	F9																		
45 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																			
Nombre:					Cargo:					Fecha:					Firma:				
Nombre:					Cargo:					Fecha:					Firma:				



**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Revisión: 00

Fecha de realización:
02 de Marzo

Año: 2022

ANEXO N°8: REGISTRO DE EXAMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

REGISTRO DE EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL								
N°	NOMBRE DEL PERSONAL	AREA	EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL		FECHA DE TRAMITE	FECHA DE VENC	DURACION	RESULTADO
			SI	NO				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisión: 00
		Fecha de realización: 02 de Marzo
		Año: 2022

ANEXO N°9: REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:					
ÁREA INSPECCIONADA:					
FECHA:					
RESPONSABLES:					
VERIFICACIÓN		CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN EN CASO NO APLIQUE	¿QUÉ ACCIONES CORRECTIVAS SE IMPLEMENTARÁN EN CASO NO CUMPLEN?
		SI	NO		
SEÑALIZACIÓN					
1	¿Se ha señalado la obligatoriedad de uso de equipos de protección personal en las áreas que requieren de ésta?				
2	¿Se ha señalado la ubicación de equipos contra incendio y botiquín de primeros auxilios?				
3	¿Se ha señalado las zonas seguras y vías de escape y circulación?				
ORDEN Y LIMPIEZA					
4	¿Las herramientas están en buenas condiciones para el trabajo y tienen lugar para ubicarlas?				
5	¿Los pasillos están seguros y libres de obstrucciones?				
6	¿Los pisos están limpios, secos y sin desperdicios o materiales innecesarios?				
7	¿Existen recipientes para la basura y están ubicados en zonas con ventilación?				
8	¿Las paredes y ventanas están limpias para las operaciones del lugar y sin colgantes innecesarios?				
9	¿Las escaleras están limpias y libres, iluminadas, con pasamanos?				
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
10	¿Los cables se encuentran entubados o con canaletas?				
11	¿Los empalmes son adecuados?				
12	¿Los tomacorrientes están en buenas condiciones?				
13	¿Se encuentran con línea de puesta a tierra (pozo a tierra)?				
14	¿Se cuenta con llaves termo magnéticas?				
PREVENCIÓN DE INCENDIOS					
15	¿Se cuenta con equipos contra incendios (extintores) y en número suficiente?				
16	¿Los equipos contra incendios están operativos?				
17	¿Los trabajadores están capacitados para el uso de los equipos contra incendios?				
18	¿Los materiales están ordenados y clasificados para evitar un incendio?				
SUSTANCIAS QUÍMICAS					
19	¿Los envases están almacenados en lugares ventilados?				
20	¿Los productos de limpieza se usan en lugares ventilados?				
21	¿Los envases de las sustancias químicas en general cuentan con etiquetas o están identificadas?				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
22	¿Los trabajadores usan equipos de protección personal?				
23	¿Los equipos de protección personal están en buenas condiciones?				
24	¿Se usan correctamente los equipos de protección personal?				
HIGIENE INDUSTRIAL					
25	¿La ventilación natural es adecuada para las tareas que realizan?				
26	¿En caso de tener ventilación artificial, ésta es adecuada para las actividades que se realiza?				
27	¿La iluminación natural es adecuada en los lugares de trabajo?				
28	¿En caso de tener iluminación artificial, es adecuada en los lugares de trabajo?				
29	¿Las luminarias se encuentran en buen estado de conservación?				
PROTECCIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPO					
30	¿Están limpios y libres de materiales innecesarios o colgantes?				
31	¿Las máquinas tienen resguardos correspondientes?				
CAPACITACIÓN					
32	¿Se capacita al personal en la tarea que va a realizar?				
33	¿Se realizan capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo?				
34	¿Se tiene una lista de asistencia de los trabajadores que participaron en la capacitación?				
35	¿Se ha planificado las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo para todo el año?				



**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Revisión: 00

Fecha de realización:
02 de Marzo

Año: 2022

ANEXO N°10: REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (REGISTRO DE SEGUIMIENTO)

N° REGISTRO:	REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL					
DATOS DEL EMPLEADOR:						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		N° RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
INFORMACIÓN A SER COMPLETADO POR CADA ÁREA						
NOMBRE DEL ÁREA		N° TRABAJADORES EN EL ÁREA				
EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA						
PARTE DEL CUERPO A PROTEGER	DETALLE DEL EQUIPO	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE REVISIÓN	FECHA DE RENOVACIÓN DE SER EL CASO	CAPACITACIÓN EN EL USO CORRECTO / IMPORTANCIA (SÍ/NO)	N° TRABAJADORES CAPACITADOS (Adjuntar al registro información con el nombre completo de los trabajadores que recibieron capacitación y el equipo de protección o emergencia)
CABEZA						
OJOS						
OÍDOS						
VÍAS RESPIRATORIAS						
MANOS						
PIES						
OTROS (DETALLAR)						
RESPONSABLE						
Nombre:	Cargo:		Fecha:		Firma:	



**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Revisión: 00

Fecha de realización:
02 de Marzo

Año: 2022

ANEXO N°12: PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES													
Nº	TEMA DE CAPACITACION	MES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Norma de Seguridad y Salud en el Trabajo												
2	Importancia de la prevención de riesgos												
3	Primeros auxilios												
4	Riesgos derivados de los puestos y medios de trabajo												
5	Riesgos Disergonómicos												
6	Riesgos durante la operación de equipos												
7	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)												
8	Uso correcto de equipos de protección personal												
9	Manejo y cuidados durante la manipulación de productos químicos												
10	Prevención de incendios y manejo de extintores												
11	Reconocimiento de Señalización												
12	Comportamiento en caso de emergencias												

PROQUINALSA COMPANY S.A.C.



INFORME DE MONITOREO OCUPACIONAL

FEBRERO 2022

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	GENERALIDADES	4
2.1	RESEÑA DE LA EMPRESA.....	4
2.2	OBJETIVOS	4
2.2.1.	Objetivo general	5
2.2.2.	Objetivos específicos	5
2.3	ALCANCE.....	5
2.4	REFERENCIA LEGAL	5
2.4.1.	Normas nacionales	5
2.4.2.	Normas internacionales	5
2.5	ESTÁNDARES DE REFERENCIA	6
2.5.1.	Nivel de Iluminación	6
2.5.2.	Partículas Respirables	6
2.5.3.	Riesgo Disergonómico	6
III.	FUNDAMENTOS TÉCNICOS	7
3.1.	Agentes Físicos	7
3.1.1.	Iluminación	7
3.2.	Agentes Químicos	7
3.2.1.	Partículas Respirables	7
3.3.	Agentes Ergonómicos.....	7
3.3.1.	Riesgo Disergonómico	7
3.4.	Agentes Sociales.....	7
3.4.1.	Psicosocial	7
IV.	MONITOREO DE AGENTES OCUPACIONALES	8
4.1.	AMBIENTES DE TRABAJO	8
4.2.	ETAPAS DE EVALUACIÓN	8
4.2.1.	Reconocimiento	8
4.2.2.	Evaluación y medición	8
4.2.3.	Cronograma de evaluación de los agentes	8
4.3.	METODOLOGÍA Y PARÁMETROS DE MEDICIÓN	9
4.3.1.	Nivel de Iluminación	9
4.3.2.	Partículas Respirables	9
4.3.3.	Ergonomía	9
4.3.4.	Psicosocial	10
4.4.	EQUIPOS DE MEDICIÓN.....	12
4.4.1.	Nivel de Iluminación	12
4.4.2.	Partículas Respirables	12
4.5.	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES	13
4.5.1.	Iluminación	13
4.5.2.	Partículas Respirables	13
4.5.3.	Ergonomía	14
V.	RESULTADOS DE LOS MONITOREOS DE LOS AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS Y DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DISERGONÓMICO	15
5.1.	NIVEL DE ILUMINACIÓN	15
5.2.	PARTÍCULAS RESPIRABLES	16
5.3.	ERGONOMÍA	16
5.3.1.	ALMACÉN	17
5.3.1.1.	MONTACARGUISTA	17
5.3.2.	DISTRIBUCION	21
5.3.2.1.	DISTRIBUIDOR	21
5.3.3.	PRODUCCIÓN	23
5.3.3.1.	OPERARIO	23
5.4.	PSICOSOCIAL	25
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
6.1	Nivel de iluminación	30
6.2	PARTÍCULAS RESPIRABLES	30

6.3	ERGONOMÍA	30
6.4	PSICOSOCIAL	31

4 ANEXOS

Anexo A: Informes de Ensayo, Cadenas de Custodia y Certificados de Calibración.

Anexo B: Galería Fotográfica.

Anexo C: Fichas de análisis disergonómico

I. INTRODUCCIÓN

Una persona realiza durante su vida alrededor de 75 000 horas de trabajo profesional, según la OMS, por lo que condiciones óptimas en el ambiente de trabajo son indispensables para realizarse sus actividades de forma segura y eficiente.

La prevención de riesgos laborales en el trabajo depende, en gran medida, de los controles que se den para minimizar los agentes contaminantes a los cuales están expuestos los trabajadores.

Por ello, las empresas deben identificar, medir y hacer seguimiento a todos los agentes ocupacionales a los que están expuestos sus trabajadores para evitar afecciones a la salud de los mismos.

II. GENERALIDADES

2.1 RESEÑA DE LA EMPRESA

PROQUINALSA COMPANY S.A.C. fue creada y fundada el 30 de mayo del 2016, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una sociedad anónima cerrada, tiene como giro, actividad, rubro principal venta al por mayor no especializada, se encuentra ubicada en mza. c lote. 30 urb. sol de carabaylo - 6ta etapa (alt. del paradero chaperita) (lima - lima - carabaylo), a la fecha la situación actual de esta empresa dentro del mercado peruano es ACTIVO.

PROQUINALSA COMPANY S.A.C. es una empresa especializada en la producción y distribución de insumos químicos y resinas para la industria en general. También se dedica a la producción y comercialización de artículos de limpieza de buena calidad las cuales tienen diversas aplicaciones en las fábricas industriales, hoteles, restaurantes, clínicas, hospitales, oficinas, empresas, industrias químicas, etc. En la figura 2.1 se presenta la ubicación de la empresa.

Figura 2.1.- Ubicación de la empresa



Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1. Objetivo general

Evaluar el nivel de riesgo a los que están expuestos los trabajadores con respecto a los agentes ocupacionales (físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales) en sus ambientes y/o puestos de trabajo.

2.2.2. Objetivos específicos

- Realizar el monitoreo en los puntos establecidos por la empresa y la consultora.
- Cuantificar los resultados de los agentes ocupacionales a los cuales están expuestos los trabajadores durante su jornada laboral.
- Comparar los resultados obtenidos con la normativa nacional vigente.
- Proponer las recomendaciones necesarias para tomar las medidas preventivas y correctivas del caso.

2.3 ALCANCE

El informe de monitoreo ocupacional incluye a la mayoría de las actividades realizadas por los trabajadores, las cuales han sido identificadas con un mayor potencial de exposición a los agentes ocupacionales.

Los resultados de la evaluación permitirán conocer si los agentes ocupacionales se encuentran dentro de los límites máximos permisibles (LMP) estipulados en la normatividad peruana vigente y si son un riesgo potencial para la salud de los trabajadores.

2.4 REFERENCIA LEGAL

Se ha considerado como base legal las normas nacionales, como también documentos emitidos por organismos e instituciones internacionales, aplicable para el desarrollo de la presente evaluación.

2.4.1. Normas nacionales

- 7. ➤ Constitución política del Perú, capítulo I "Derechos fundamentales de la persona", artículo N°
- Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. Con modificatoria en la Ley N° 30222 y Ley N° 31246
- Reglamento de la ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, aprobado mediante el D.S. N° 005-2012-TR.
- D.S. N° 015-2005 SA, Reglamento sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo. Ministerio de Salud-Perú.
- R.M. N°050-2013-TR, Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M N°75-2008, "Anexo 1 – Aprueban la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico".

2.4.2. Normas internacionales

- ACGHI – TLV's and BEI's (American Conference of Governmental Industrial Hygienists – Threshold Limit Values).
- OSHA (Occupational Safety and Health Administration: Niveles permisibles para la salud).

2.5 ESTÁNDARES DE REFERENCIA

2.5.1. Nivel de Iluminación

- ISO 8995-1:2002(E)/CIE S 008/E: 2001. Lighting of work places – Part 1: indoor.
- CIE S 023/E: 2013. Characterization of the performance of illuminance meters and luminance meters.
- NTP 139, el trabajo con pantallas de visualización.
- NTP 232, pantallas de visualización de datos (P.V.D) fatiga postural.
- NTP 252, pantallas de visualización de datos, condiciones de iluminación.
- NTP 251, pantallas de visualización, medidas de distancias y ángulos visuales.

2.5.2. Partículas Respirables

- NTP 587: Evaluación de la exposición a agentes químicos: condicionantes analíticos.

2.5.3. Riesgo Disergonómico

- NTP 311. Micro traumatismos repetitivos: estudio y prevención.
- NTP 452. Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.
- NTP 601: Evaluación estarán en función de las actividades que desarrolla el trabajador y el método a utilizar son: REBA. (Rapid Entire Body Assessment) y NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health).
- NTP 622. Carga postural: técnica goniométrica.
- ISO 7250:1996. Medidas básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico.
- UNE EN ISO 6385:2004 principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo.
- NTP 242, ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas.
- INSHT-NTP 177, la carga física de trabajo: definición y evaluación.

III. FUNDAMENTOS TÉCNICOS

3.1. Agentes Físicos

3.1.1. Iluminación

a) **Descripción:** Es la acción o efecto de iluminar. Con la iluminación se pretende, en primer lugar, conseguir un nivel de iluminación - interior o exterior, o iluminancia, adecuado al uso que se quiere dar al espacio iluminado, nivel que dependerá de la tarea que los trabajadores hayan de realizar.

b) **Efectos sobre la salud:** La falta de buena iluminación en un área de trabajo puede ocasionar molestias visuales, irritabilidad en los ojos y esfuerzo visual.

3.2. Agentes Químicos

3.2.1. Partículas Respirables

a) **Descripción:** Es la fracción másica de las partículas inhaladas que penetran en las vías respiratorias no ciliadas, según el D.S. N°015-2005 S.A., abarcan las partículas que penetran a través de los bronquiolos terminales y que son peligrosas si se depositan dentro de la región de intercambio de gases de los pulmones.

b) **Efectos sobre la salud:** Posible aumento en la frecuencia de cáncer pulmonar, síntomas respiratorios severos, irritación de ojos y nariz, exacerbación del asma y agravamiento en caso de enfermedades cardiovasculares. Generación de enfermedades como la silicosis y asbestosis.

3.3. Agentes Ergonómicos

3.3.1. Riesgo Disergonómico

a) **Descripción:** Ergonomía llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo, con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga, y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador. El riesgo ergonómico es aquella expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo.

b) **Efectos sobre la salud:** Trastornos músculo esqueléticos tales como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, dorsalgias, etc.

3.4. Agentes Sociales

3.4.1. Psicosocial

a) Descripción: El monitoreo psicosocial es la manera mas eficiente de lograr analizar como los problemas mentales o producto del estrés del día a día logra afectar al trabajador de manera negativa en el trabajo.

b) Efectos sobre la salud: Trastornos en la salud mental, cansancio, estrés, etc.

IV. MONITOREO DE AGENTES OCUPACIONALES

4.1. AMBIENTES DE TRABAJO

A continuación, en la tabla 4.1 se presentan las áreas y/o puestos de trabajo (ambiente de trabajo) considerados para el monitoreo de agentes ocupacionales (físico, químico y ergonómico).

Tabla 4.1.- Áreas de trabajo y agentes ocupacionales

Agentes Ocupacionales	Áreas de trabajo	Puesto de trabajo	Horario
Iluminación	Almacén	Hemisferio Norte	Diurno
		Hemisferio Sur	
Partículas Respirables	Producción	Envasador	
Ergonomía	Almacén	Montacarguista	
	Distribución	Distribuidor	
	Producción	Operario	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

4.2. ETAPAS DE EVALUACIÓN

4.2.1. Reconocimiento

- Coordinaciones inter empresarial para la realización del servicio.
- Reconocimiento de las instalaciones y facilidades de operación.
- Identificación y ubicación de los puntos a monitorear.

4.2.2. Evaluación y medición

- Programación de las actividades a realizar.
- Toma de muestras (en esta fase se elige una muestra representativa de la planilla).
- Recepción de reportes de monitoreo.
- Evaluación de resultados.
- Elaboración del informe final.

4.2.3. Cronograma de evaluación de los agentes

A continuación, en la tabla 4.2 se muestran las fechas en las que se realizaron los monitoreos ocupacionales.

Tabla 4.2.- Cronograma de monitoreo y evaluación

Agentes Ocupacionales		Fecha	Responsable
Agentes Físicos	Iluminación	15/02/2022	Wilder Cristian Mamani Fernández
Agentes Químicos	Partículas Respirables		
Agentes Ergonómicos	Ergonomía	15/02/2022	Jose Basurto Milla
Agentes Sociales	Psicosocial	15/02/2022	Enrique Bejarano Noriega

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

4.3. METODOLOGÍA Y PARÁMETROS DE MEDICIÓN

4.3.1. Nivel de Iluminación

- Metodología: NTP11: Iluminación de centros de trabajo y NTP387: Evaluación de las condiciones de trabajo, método de análisis ergonómico del puesto de trabajo.
- Parámetro: Medición en escritorio, teclado, monitor o mesa de trabajo; medidos en lux.

4.3.2. Partículas Respirables

- Metodología: Método NIOSH 0600; ParticulatesNotOtherwiseRegulated.
- Parámetro: Partículas Respirables (Concentración), medido en mg/m³.

En la tabla 4.3 se muestra el cálculo de la concentración que se obtiene:

Tabla 4.3.- Cálculo de la concentración de partículas respirables

Variable	Significado	Unidad	Fórmula
W ₁	Peso del filtro antes del monitoreo	mg	$C = \frac{(w_2 - w_1) - (b_2 - b_1)}{V * T * 10^{-3}}$
W ₂	Peso del filtro después del monitoreo	mg	
B ₁	Peso del filtro blanco durante el tarado	mg	
B ₂	Peso de filtro después del monitoreo en blanco	mg	
V	Flujo de la bomba de vacío para el monitoreo	L/min	
T	Tiempo de exposición	min	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

4.3.3. Ergonomía

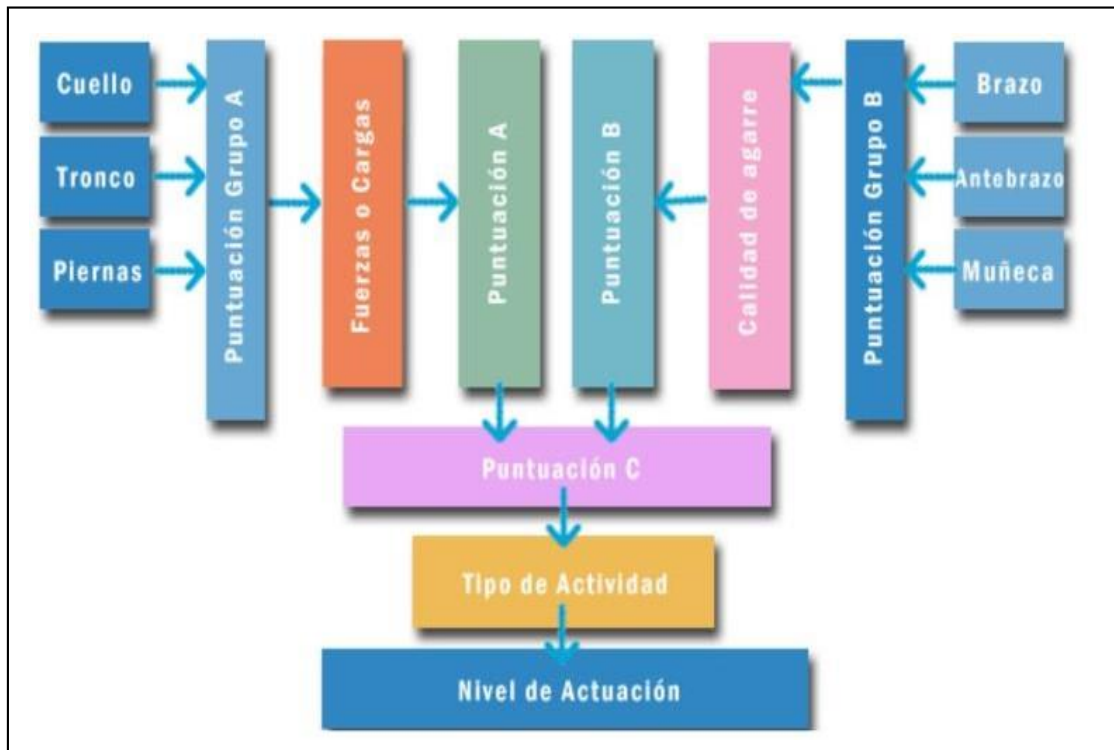
- Metodología 1: Según las metodologías REBA - RULA aplicados para puestos de trabajo de oficinas y operarios de planta, producción, etc.
 - ✓ Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante estos ciclos.
 - ✓ Seleccionar las posturas que se evaluarán.
 - ✓ Determinar, para cada postura, si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho (en caso de duda se evaluarán ambos).
 - ✓ Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo.
 - ✓ Obtener la puntuación final del método y el nivel de actuación para determinar las existencias de riesgos.

- ✓ Revisar las puntuaciones de las diferentes partes del cuerpo para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.
- ✓ Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario.

➤ Parámetro: Nivel de riesgo, medido en nivel inapreciable, bajo, medio, alto y muy alto.

En el gráfico 4.1 se esquematiza la evaluación y la obtención del puntaje final de la evaluación REBA – RULA.

Gráfico 4.1.- Esquematización de puntuaciones



Fuente: Adaptado por Consultoría Carranza E.I.R.L.

4.3.4. Psicosocial

El proceso de evaluación de los Riesgos Psicosociales está estructurado por las siguientes fases:

A. Análisis previo de la empresa.- Se recopila la información sobre la línea base de los riesgos ocupacionales y la documentación correspondiente.

B. Selección de las técnicas de evaluación

Se analizaron los siguientes cuestionarios:

- El Cuestionario de factores psicosociales e Identificación de situaciones de riesgo (Instituto Navarro de Salud Laboral) España, año 2007
- El método ISTAS 21

Adaptación del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ) por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), año 2000, Dinamarca.

- El Cuestionario del método de evaluación de factores psicosociales (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) año 2002, España.

Para el análisis dimensional y elección del instrumento de evaluación, se tomó en cuenta las siguientes variables: costo de la aplicación, muestra representativa y fecha de publicación, para la elección del instrumento, se ponderó cada cuestionario con puntajes de 1= Malo, 2=Regular 3= Bueno.

Variables Cuestionarios	Costo de la aplicación	Muestra Representativa	Fecha de Publicación	Puntaje Total
Instituto Navarro de Salud Laboral	3	2	3	7
ISTAS 21	1	3	1	5
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo	1	3	2	6

Según la evaluación realizada se seleccionó el Cuestionario de factores psicosociales e identificación de situaciones de riesgo, este instrumento de evaluación sirve para llevar a cabo el primer acercamiento al estado general de la empresa desde el punto de vista psicosocial. (Mansilla F., Manual de Riesgos Psicosociales en el trabajo: Teoría y Práctica, Psicología Online, 2007) además permite la evaluación de una muestra de la población, (Lahera M. y Góngora J. Factores Psicosociales, Identificación de Situaciones de Riesgo, INSL 2002), reduciendo los costos de la aplicación.

A. Trabajo de campo

En esta fase se elige una muestra representativa del total de trabajadores.

Se administra el cuestionario y se realizan las entrevistas personales a los trabajadores.

B. Análisis de los datos.

Después de recoger la información obtenida del cuestionario, se procede a la compilación y procesamiento de datos. para detectar los puntajes de las variables de estudio.

C. Valoración de los resultados

En esta fase se valoran e interpretan los datos de tipo cualitativo y cuantitativo, resultantes del análisis de la información. Se especifican los riesgos psicosociales existentes, la intensidad de los mismos y las medidas correctoras para eliminarlos o reducirlos.

Para poder identificar los factores de riesgo psicosocial de la empresa monitoreada se tomó una muestra aleatoria de los trabajadores de la empresa y se les aplicó el Cuestionario de Factores Psicosociales e Identificación de Situaciones de Riesgo (Instituto Navarro de Salud Laboral). Este cuestionario de evaluación tiene como objetivo obtener una primera aproximación al estado general de la organización respecto a los factores de riesgo de tipo psicosocial y brinda una serie de acciones que se pueden utilizar para reducir el riesgo psicosocial.

Los factores que toma en consideración este cuestionario son:

- Participación, implicación, responsabilidad

Este factor define el grado de autonomía del trabajador para tomar decisiones.

- Formación, información, comunicación

Se refiere al grado de interés personal que la organización demuestra por los trabajadores facilitando el flujo de informaciones necesarias para el correcto desarrollo de las tareas.

- Gestión del tiempo

Establece el nivel de autonomía concedida al trabajador para determinar la cadencia y ritmo de su trabajo, la distribución de las pausas y la elección de las vacaciones de acuerdo a sus necesidades personales.

- Cohesión de grupo


Se refiere al patrón de estructura del grupo, de las relaciones que emergen entre los miembros del grupo. Este concepto incluye aspectos como solidaridad, atracción, ética, clima o sentido de comunidad.

4.4. EQUIPOS DE MEDICIÓN

4.4.1. Nivel de Iluminación

En la tabla 4.4 se describe el equipo utilizado para el monitoreo del nivel de luz.

Tabla 4.4.- Equipo para medición de Nivel de Luz


Equipo	Descripción	Imagen
EXTECH	Equipo para medir el nivel de Luz con rango de 0 – 400000 Lux	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

4.4.2. Partículas Respirables

En la tabla 4.5 se describe el equipo utilizado para el monitoreo de partículas respirables.

Tabla 4.5.- Equipo para partículas respirables

Equipo	Descripción	Imagen
BOMBA DE MUESTREO PERSONAL	<p>Equipo portátil marca INLITE, modelo VENTUS, N° de serie: 1090403702A</p> <p>Se utilizará un porta-filtro de 02 cuerpos (soporte utilizado; filtros de PVC) y el ciclón para la medición de este parámetro.</p> <p>Facilitará la evaluación mediante muestreos personales a los trabajadores expuestos, disponiendo el elemento de captación sobre el trabajador, de tal forma que el valor de lamuestra sea representativo de la exposición de los trabajadores durante la jornada de trabajo.</p>	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

4.5. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES

4.5.1. Iluminación

En la tabla 4.6 se presenta el nivel mínimo de iluminación, que debe registrarse en los diferentes puestos de trabajo.

Tabla 4.6.- Niveles de Iluminación

Parámetros	Del Puesto de Trabajo	Nivel de Iluminación Mínima	Unidad	Norma de Referencia
Nivel de Iluminación	Áreas de servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, caseta de vigilancia, cuarto de compresores y calderos.	200	Lux	R.M.375-2008 Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo ergonómico
	Talleres: áreas de empaque y ensamblaje, aulas y oficinas.	300		
	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo y laboratorios.	500		
	Talleres de alta precisión: de pintura y acabados de superficies, y laboratorios de control de calidad.	750		

Fuente: R.M. 375-2008 TR.

4.5.2. Partículas Respirables

En la tabla 4.7 se detalla el límite máximo permisibles (LMP) para partículas respirables, según lo estipulado en el D.S.-015-2005-SA.

Tabla 4.7.- LMP para partículas inhalables

Parámetro	LMP	Unidad	Norma de referencia
Partículas respirables	3	mg/m ³	Reglamento sobre Niveles Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo D.S. N° 015-2005-SA Ministerio de Salud - Perú.

Fuente: D.S. N° 015-2005-SA Ministerio de Salud - Perú.

4.5.3. Ergonomía

En las tablas 4.8 y 4.9, se muestran las puntuaciones finales utilizados para la valorización de los riesgos mediante los métodos RULA y REBA respectivamente.

Tabla 4.8.- Valores de la Puntuación Final (PF) para la valorización de riesgos

Método de Evaluación RULA		
Puntuación Final	Nivel de Riesgo	Actuación
1 - 2	Bajo	La postura es aceptable, el nivel de riesgo es bajo.
3 - 4	Medio	La postura tiende a ser la correcta, pueden requerirse cambios en la tarea.
5 - 6	Alto	Se requiere el rediseño de la tarea y/o correcciones en las posturas adoptadas por el trabajador.
≥ 7	Muy alto	Se requieren cambios urgentes en el puesto de trabajo o actividad.

Fuente: NTP 452. Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.

Tabla 4.9.- Valores de la Puntuación Final (PF) Para la valorización de riesgos

Método de Evaluación REBA			
Puntuación Final	Nivel de Acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria la actuación
2 - 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación
4 - 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 - 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 - 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment).

En el **Anexo B**, se adjunta la galería fotográfica.

V. RESULTADOS DE LOS MONITOREOS DE LOS AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS Y DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DISERGONÓMICO

En el **Anexo A**, se adjuntan los informes de ensayo, cadenas de custodia y certificados de calibración de los equipos utilizados.

5.1. NIVEL DE ILUMINACIÓN

En la siguiente tabla se detallan los resultados obtenidos para el nivel de iluminación de las diferentes áreas de la empresa.

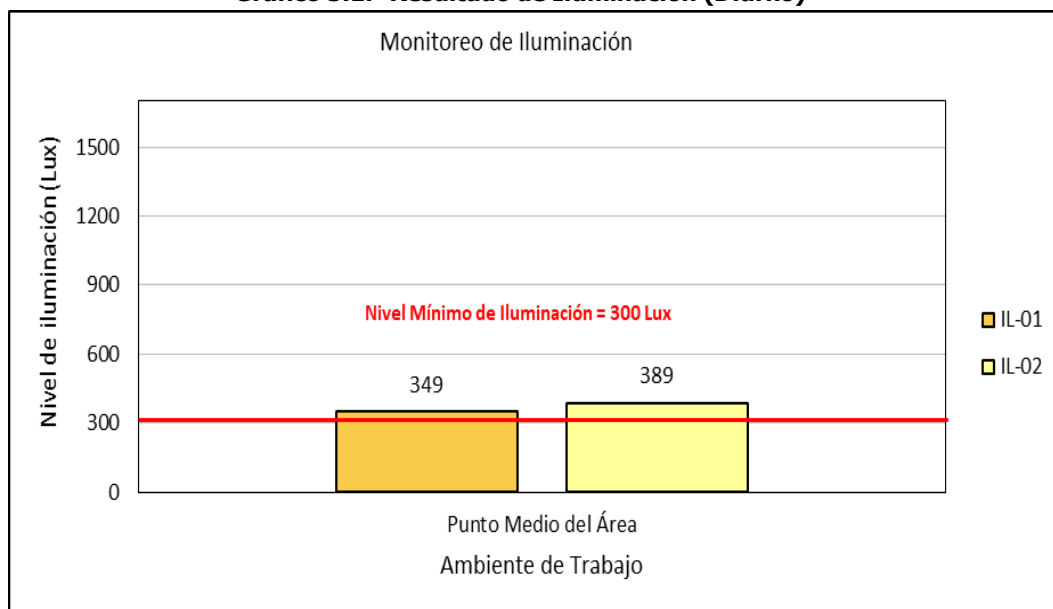
Tabla 5.1.- Resultados de nivel de Iluminación (DIURNO)

Estación	Área	Horario	Ambiente de trabajo	Nivel de iluminación (Lux)	LMP
				Punto Medio	
IL – 01	Almacén	Diurno	Hemisferio Norte	349	200
Estación	Área	Horario	Ambiente de trabajo	Nivel de iluminación (Lux)	LMP
				Punto Medio	
IL - 02	Almacén	Diurno	Hemisferio Sur	389	200

Fuente: Informe de ensayo 2022-03-LX Consultoría Carranza E.I.R.L.

De los resultados mostrados en el cuadro anterior se aprecia que todas las estaciones monitoreadas cumplen con el nivel mínimo de Iluminación requerido según la norma aplicable para el horario diurno.

Gráfico 5.1.- Resultado de Iluminación (Diurno)



Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

5.2. PARTÍCULAS RESPIRABLES

Del monitoreo de partículas respirables realizado en la empresa, se han obtenido los siguientes resultados. (Ver tabla 5.2 y gráfico 5.2).

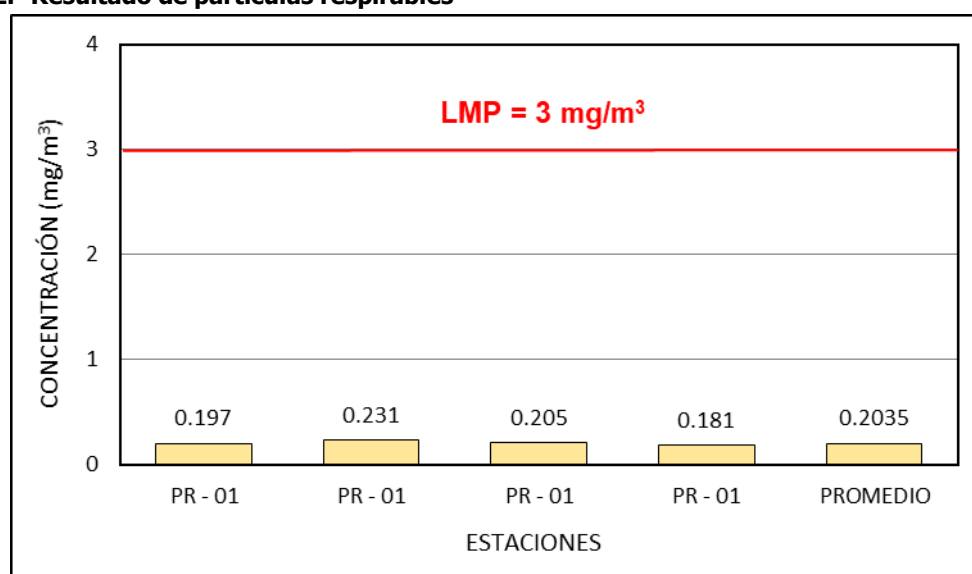
Tabla 5.2.- Resultado de partículas respirables

Estaciones	Ambientes de trabajo	Personal evaluado	Puesto de trabajo	Concentración (mg/m ³)	Promedio (mg/m ³)	LMP (mg/m ³)
PR-01	Producción	Marcos Barrios	Envasador	0,197	0,2035	3
	Producción	Marcos Barrios	Envasador	0,231		
	Producción	Marcos Barrios	Envasador	0,205		
	Producción	Marcos Barrios	Envasador	0,181		

Fuente: Informe de Ensayo IE-2022-04-PR Consultoría Carranza E.I.R.L.

De los resultados obtenidos, se puede observar que los valores reportados en las estaciones monitoreadas no superan el LMP de referencia.

Gráfico 5.2.- Resultado de partículas respirables



Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

5.3. ERGONOMÍA

En la evaluación de riesgo disergonómico, se evaluarán las posturas más relevantes, las cuales se han identificado en la breve entrevista que se realizó a cada operario; mediante fotografías y aplicando las metodologías explicadas, los resultados obtenidos se muestran a continuación. Asimismo, en el **Anexo C** se adjunta las Fichas de análisis disergonómico.

5.3.1. ALMACÉN

5.3.1.1. MONTACARGUISTA

5 Datos generales

En la tabla 5.3 se muestran los datos del trabajador considerado en la evaluación de riesgo disergonómico.

Tabla 5.3 - Datos generales

Nombre	Empresa	Puesto de trabajo	Edad (años)	Estatura (m)	Peso (Kg)
Antonio Ore Pariona	Proquinalsa Company S.A.C	Montacarguista	29	1.69	80
Turno	Tiempo en el puesto de trabajo	Tiempo de evaluación	EPP	Agentes ocupacionales presentes	
07:00-17:00	4 meses	20 minutos	Zapatos de seguridad, casco, mascarilla, protectores auditivos, y ropa de trabajo.	Ergonómico.	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

6 Descripción de las actividades

En la tabla 5.4 se muestra el resumen de actividades del puesto de trabajo.

Tabla 5.4.- Resumen de actividades


Puesto de trabajo	Actividad	Características del ambiente de trabajo
Montacarguista	Manejo de productos	Alto Ruido.

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

7 Evaluación de riesgo disergonómicos

Se evaluó el método RULA, ya que va destinado a valorar los factores de riesgo de las desviaciones articulares, el esfuerzo o la fuerza y la repetitividad para las extremidades siguientes: brazos, antebrazos, muñecas, hombros, cuello; no obstante, el método requiera datos de otras partes del cuerpo (tronco y piernas), la valoración es del riesgo en las extremidades superiores.

Tabla 5.5.- EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO – MONTACARGUISTA

ÁREA / PUESTO	Dimensiones del Puesto	IMAGEN	
ALMACÉN / MONTACARGUISTA	En lo referente al plano de trabajo		
			Altura del Plano de Trabajo: Los codos se encuentran dentro del plano de trabajo (cabina).
			Profundidad: Cuenta con espacio disponible dentro de la cabina para introducir las extremidades inferiores.
			Largo de la cabina: El largo disponible de la cabina es el adecuado (140 cm), siendo este mayor a 120 cm como mínimo necesario.
	Anchura de la cabina: El ancho disponible de la mesa de cabina es el adecuado (100 cm) siendo este 80 cm como mínimo necesario.		
	En lo referente a los elementos		Panel de Control: Se pudo observar que estuvo sobre el plano de trabajo (0°) siendo la inclinación óptima comprendida entre 0 y 25°.
			Reposapiés: No cuentan con tal elemento de trabajo.
	En lo referente al asiento		Altura Asiento: Asiento no regulable con una altura de 60 cm, acolchado, con borde delantero curvo.
			Profundidad Asiento: La profundidad del asiento es de 48 cm siendo este el ideal.
			Anchura Asiento: El ancho del asiento es de 50 cm siendo este el ideal.
	Entorno del puesto		Holgura para el Muslo: Existe una distancia ideal entre el asiento y la curvatura de la rodilla. (La distancia apropiada debe ser la resta de la altura del plano de trabajo menos la altura del asiento)
			Iluminación: Se pudo observar que el puesto de trabajo tiene iluminación localizada y natural, en consecuencia, la luz se distribuye de forma uniforme para el manejo del montacargas.
Climatización: Se observa un sistema de ventilación natural, donde existe recirculación total del aire.			
Color: Se pudo observar el color lacre en el entorno de trabajo			
Recomendaciones: El espacio disponible en el puesto y entorno de trabajo debe facilitar la movilidad del trabajador. En ocasiones se tendrá que realizar ejercicios de estiramiento y/o pausas activas laborales. Se recomienda lo siguiente: Distribuir de forma clara las tareas y/o competencias. Realizar pequeñas pausas periódicas para contrarrestar el estatismo postural y la tensión muscular.			

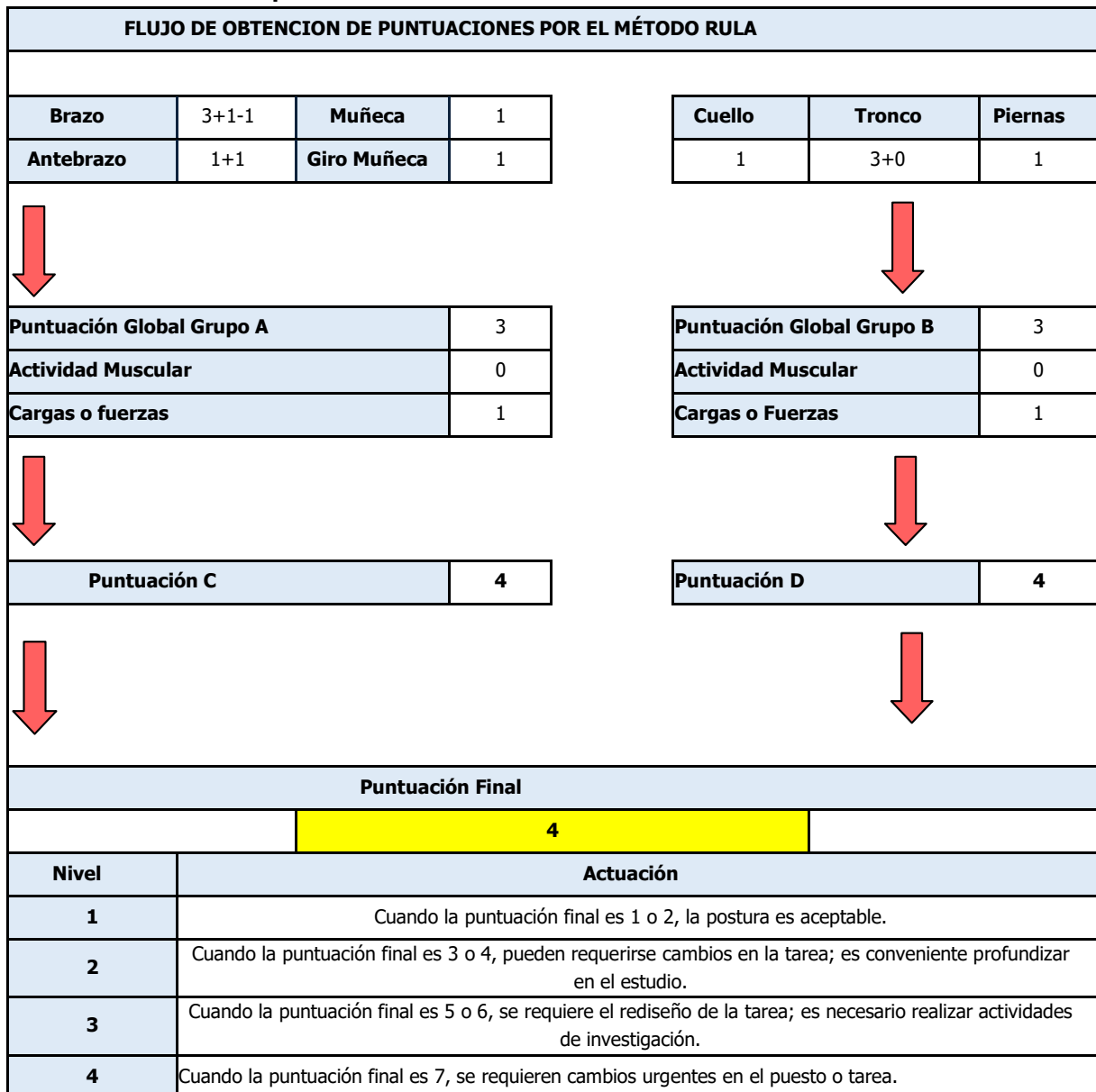
Fuente: Elaborado por Consultoría Carranza E.I.R.L.

Esquema 5.1.- Análisis RULA

NOMBRE DEL TRABAJADOR	Antonio Ore Pariona		
PUESTO DE TRABAJO	Montacarguista		
DEPARTAMENTO/ÁREA	Almacén		
EMPRESA	Proquinalsa Company S.A.C		
SEXO DEL TRABAJADOR	Masculino		
FECHA DE EVALUACIÓN	15/02/2022		
GRUPO	SEGMENTO EVALUADO	EVALUACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
A	Posición del brazo	Flexión entre 45° y 90°.	3
	Corrección de la posición del brazo	El brazo esta despegado del cuerpo y apoyado.	0
	Posición del antebrazo	Flexión de 60° a 100°.	1
	Corrección de la posición del antebrazo	El antebrazo cruza la línea central del cuerpo.	1
	Posición de la muñeca	Está en posición neutra.	1
	Desviación de la Muñeca	No está desviada radial o cubitalmente.	0
	Giro de la muñeca	Existe pronación o supinación en rango medio.	1
B	Cuello	Está flexionado entre 0° y 10°	1
	Corrección de la posición del cuello	No hay inclinación lateral o rotación del cuello.	0
	Tronco	Inclinación entre 20° y 60°	3
	Corrección de la posición del tronco	No hay inclinación lateral del tronco ni torsión.	0
	Piernas	Sentado, con pies y piernas bien apoyados.	1
Carga muscular		La carga o fuerza es de 2 a 10 Kg y se realiza intermitentemente.	1
Tipo de actividad muscular		Estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o repetitiva (se repite más de 04 veces cada minuto).	0

Fuente: Elaborado por Consultoría Carranza E.I.R.L

Esquema 5.2.- Puntuación



Fuente: Elaborado por Consultoría Carranza E.I.R.L.

Conclusión: Del monitoreo realizado se obtuvo una puntuación final de 4, según la metodología RULA, representa un riesgo medio, algunas posturas adoptadas por el trabajador no son las correctas en las actividades que realiza. Es conveniente profundizar en el estudio del análisis disergonómico.

5.3.2. DISTRIBUCION

5.3.2.1. DISTRIBUIDOR

En la tabla 5.6 se muestran los datos del trabajador considerado en la evaluación de riesgo disergonómico.

Tabla 5.6.- Datos generales

Nombre	Empresa	Puesto de trabajo	Edad (años)	Estatura (m)	Peso (Kg)
Carlos Blas Fernandez	Proquinalsa Company S.A.C	Distribuidor	30	1.81	94
Turno	Tiempo en el puesto de trabajo	Tiempo de evaluación	EPP	Agentes ocupacionales presentes	
07:00-17:00	7 meses	20 minutos	Botas de seguridad, guantes mascarilla y ropa de trabajo.	Ergonómico.	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

8 Descripción de las actividades


En la tabla 5.7 se muestra el resumen de actividades del puesto de trabajo.

Tabla 5.7.- Resumen de actividades

Puesto de trabajo	Actividad	Características del ambiente de trabajo
Distribuidor	Maniobras de carga y descarga manual	Alto Ruido.

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

Esquema 5.3.- Análisis REBA

METODOLOGÍA REBA																																																			
Área / Puesto / Tiempo en el Puesto: Área de Distribución / Distribuidor / 7 meses																																																			
Evaluado: Carlos Blas Fernandez	Turnos / Jornada: 1 turno / 07:00 – 17:00 horas																																																		
	<table border="0"> <tr> <td>4+1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3+0</td> </tr> <tr> <td>TRONCO</td> <td>7</td> <td>4</td> <td></td> <td>BRAZO</td> </tr> <tr> <td>1+0</td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td>1+0</td> </tr> <tr> <td>CUELLO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>ANTEBRAZO</td> </tr> <tr> <td>3+0</td> <td>CARGA</td> <td>AGARRE</td> <td></td> <td>1+1</td> </tr> <tr> <td>PIERNAS</td> <td></td> <td>MUÑECA</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>PUNT A</td> <td>PUNT B</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PUNT C</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> </tr> <tr> <td>ACTIVIDAD</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">+</td> </tr> <tr> <td>FINAL</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">8</td> </tr> </table>	4+1				3+0	TRONCO	7	4		BRAZO	1+0		+		1+0	CUELLO	0	0		ANTEBRAZO	3+0	CARGA	AGARRE		1+1	PIERNAS		MUÑECA			PUNT A	PUNT B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PUNT C		<input type="text"/>		+		ACTIVIDAD	<input type="text"/>	0		+		FINAL	<input type="text"/>	8	
4+1				3+0																																															
TRONCO	7	4		BRAZO																																															
1+0		+		1+0																																															
CUELLO	0	0		ANTEBRAZO																																															
3+0	CARGA	AGARRE		1+1																																															
PIERNAS		MUÑECA																																																	
PUNT A	PUNT B																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																		
PUNT C																																																			
<input type="text"/>																																																			
+																																																			
ACTIVIDAD	<input type="text"/>																																																		
0																																																			
+																																																			
FINAL	<input type="text"/>																																																		
8																																																			
<p>FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Posturas Forzadas: Durante la realización de sus actividades, el trabajador adopta posturas forzadas. Levantamiento de carga: La carga o fuerza es menor a 5kg. Movimiento repetitivo: No se presentan movimientos repetitivos, por ejemplo, repeticiones superiores a 4 veces/minuto. Cambios de Postura: Durante la realización de sus actividades el trabajador no adopta posturas que puedan generar molestia alguna. 																																																			
<p>GRUPO A: Puntuaciones de Cuello, Tronco y Pierna</p> <p>Tronco: Flexión de 20° a 60°. Cuello: Flexión de 0° a 20°, sin inclinación lateral. Piernas: Soporte ligero con flexión de rodillas. Manipulación manual de carga: La carga es menor a 5 kg.</p>																																																			
<p>GRUPO B: Puntuaciones de Brazo, Antebrazo y Muñeca</p> <p>Brazo: Flexión entre 20°-45° con abducción y apoyo. Antebrazo: Flexión entre 60° - 100°. Muñeca: Flexión entre 0°-15° con desviación lateral. Agarre: El agarre es bueno. Tipo de actividad muscular: No se producen cambios de postura importantes.</p>																																																			
<p>PUNTUACIÓN FINAL: 8 NIVEL DE RIESGO ALTO, es necesaria una pronta actuación.</p>																																																			
PUNTUACIÓN	NIVEL DE ACCIÓN																																																		
1	Cuando la puntuación final es de 1 el nivel de acción no es necesario																																																		
2 a 3	Cuando la puntuación es de 2 a 3 el nivel de acción puede ser necesario																																																		
4 a 7	Cuando la puntuación es de 4 a 7, el nivel de acción es necesario																																																		
8 a 10	Cuando la puntuación es de 8 a 10, el nivel de acción es necesario pronto																																																		
11 a 15	Cuando la puntuación es de 11 a 15, el nivel de acción es inmediata																																																		

Fuente: Elaborado por Consultoría Carranza E.I.R.L.

Conclusión: Del monitoreo realizado se obtuvo una puntuación final de 8, según la metodología REBA, representa un riesgo alto (nivel 3). Es necesario la corrección o mejora pronta de estas posturas para evitar un riesgo de luxación o desgarre muscular en las actividades del trabajador.

5.3.3. PRODUCCIÓN

5.3.3.1. OPERARIO

9 Datos generales

En la tabla 5.8 se muestran los datos del trabajador considerado en la evaluación de riesgo de ergonómico.

Tabla 5.8.- Datos generales

Nombre	Empresa	Puesto de trabajo	Edad (años)	Estatura (m)	Peso (Kg)
Romulo Zevallos Nuñez	Proquinalsa Company S.A.C	Operario	28	1.70	74
Turno	Tiempo en el puesto de trabajo	Tiempo de evaluación	EPP	Agentes ocupacionales presentes	
07:00-17:00	10 meses	20 minutos	Botas de seguridad, guantes mascarilla y ropa de trabajo.	Ergonómico.	

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

10 Descripción de las actividades


En la tabla 5.9 se muestra el resumen de actividades del puesto de trabajo.

Tabla 5.9.- Resumen de actividades

Puesto de trabajo	Actividad	Características del ambiente de trabajo
Operario	Maniobras de carga y descarga manual	Alto Ruido.

Fuente: Consultoría Carranza E.I.R.L.

Esquema 5.4.- Análisis REBA

METODOLOGÍA REBA																																																	
Área / Puesto / Tiempo en el Puesto: Área de Producción / Operario / 10 meses																																																	
Evaluado: Romulo Zevallos Nuñez	Turnos / Jornada: 1 turno / 07:00 – 17:00 horas																																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">2+1</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center;">1+0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TRONCO</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1+1</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CUELLO</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1+1</td> <td style="text-align: center;">CARGA</td> <td style="text-align: center;">AGARRE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PIERNAS</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1+0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">ANTEBRAZO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1+1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">MUÑECA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PUNT A</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">PUNT B</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>PUNT C7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACTIVIDAD</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">FINAL</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </table>	2+1		1+0	TRONCO	5	2	1+1	+	+	CUELLO	2	1	1+1	CARGA	AGARRE	PIERNAS		1+0			ANTEBRAZO			1+1			MUÑECA	PUNT A	7	PUNT B			3	PUNT C7			+			ACTIVIDAD	1						FINAL	8
	2+1		1+0																																														
TRONCO	5	2																																															
1+1	+	+																																															
CUELLO	2	1																																															
1+1	CARGA	AGARRE																																															
PIERNAS		1+0																																															
		ANTEBRAZO																																															
		1+1																																															
		MUÑECA																																															
PUNT A	7	PUNT B																																															
		3																																															
PUNT C7																																																	
+																																																	
ACTIVIDAD	1																																																
	FINAL	8																																															
FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICO	GRUPO A: Puntuaciones de Cuello, Tronco y Pierna																																																
<ul style="list-style-type: none"> ↳ Posturas Forzadas: Durante la realización de sus actividades, el trabajador adopta posturas forzadas. ↳ Levantamiento de carga: La carga o fuerza es mayor a 10 kg. ↳ Movimiento repetitivo: Se presentan movimientos repetitivos, por ejemplo, repeticiones superiores a 4 veces/minuto. ↳ Cambios de Postura: Durante la realización de sus actividades el trabajador no adopta posturas que puedan generar molestia alguna. 	<p>Tronco: Flexión de 0° a 20°.</p> <p>Cuello: Flexión de 0° a 20°, con inclinación lateral.</p> <p>Piernas: Soporte bilateral con flexión de rodillas.</p> <p>Manipulación manual de carga: La carga es mayor a 10 kg.</p>																																																
	GRUPO B: Puntuaciones de Brazo, Antebrazo y Muñeca																																																
	<p>Brazo: Flexión entre 0°-20°.</p> <p>Antebrazo: Flexión entre 60° - 100°.</p> <p>Muñeca: Flexión entre 0°-15° con desviación lateral.</p> <p>Agarre: El agarre es aceptable.</p> <p>Tipo de actividad muscular: No se producen cambios de postura importantes.</p>																																																
PUNTUACIÓN FINAL: 8 NIVEL DE RIESGO ALTO, es necesaria una pronta actuación.																																																	
PUNTUACIÓN	NIVEL DE ACCIÓN																																																
1	Cuando la puntuación final es de 1 el nivel de acción no es necesario																																																
2 a 3	Cuando la puntuación es de 2 a 3 el nivel de acción puede ser necesario																																																
4 a 7	Cuando la puntuación es de 4 a 7, el nivel de acción es necesario																																																
8 a 10	Cuando la puntuación es de 8 a 10, el nivel de acción es necesario pronto																																																
11 a 15	Cuando la puntuación es de 11 a 15, el nivel de acción es inmediata																																																

Fuente: Elaborado por Consultoría Carranza E.I.R.L.

Conclusión: Del monitoreo realizado se obtuvo una puntuación final de 8, según la metodología REBA, representa un riesgo alto (nivel 3). Es necesario la corrección o mejora pronta de estas posturas para evitar un riesgo de luxación o desgarre muscular en las actividades del trabajador.

5.4. PSICOSOCIAL

En los cuadros siguientes, se puede observar los resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario de Factores Psicosociales e Identificación de Situaciones de Riesgo a la muestra poblacional elegida.

Empresa Productos Limpieza

N°	FACTORES EVALUADOS			
	PARTICIPACIÓN IMPLICANCIA RESPONSABILIDAD	FORMACIÓN INFORMACIÓN COMUNICACIÓN	COHESIÓN DE GRUPO	GESTIÓN DEL TIEMPO
1	22	18	11	10
2	25	21	8	20
3	22	21	8	20
Media ANYPSA	23	20	9	17
Limite Máximo	17	13	9	10
Dif. Limite con la media	-6	-7	0	-7
Categoría	INADECUADO	INADECUADO	ADECUADO	INADECUADO

Al hacer el análisis de los resultados podemos observar que tres de los factores evaluados sobrepasan los límites máximos admisibles, lo que indica que debe implementarse las recomendaciones proporcionadas a continuación urgentemente, para disminuir estos riesgos laborales, estas medidas deben ser incorporadas en el Programa anual de Seguridad y Salud en el trabajo, siendo el Comité de seguridad y salud en el trabajo el encargado de supervisar su cumplimiento.

Las variables que mide el factor de **Participación, Implicancia y Responsabilidad** sobrepasan al límite en seis (06), lo que indica un riesgo alto que hay que solucionar inmediatamente.

La mejora de esta variable supone un incremento del grado de libertad e independencia que tienen los trabajadores para controlar y organizar su propio trabajo y para determinar los métodos a utilizar.

Los aspectos que mide este factor son:

- Autonomía
- Trabajo en equipo
- Iniciativa
- Control sobre la tarea
- Control sobre el trabajador
- Rotación
- Supervisión
- Enriquecimiento de tareas

Como medidas correctivas para el factor que mide la **Participación, Implicancia y Responsabilidad** es sugerido lo siguiente:

- Tratar de lograr la participación de los trabajadores en las distintas áreas que integran el trabajo como por ejemplo las medidas organizativas, los procedimientos y los métodos de trabajo, la asignación y planificación de las tareas, hasta podrían participar en elegir la distribución del espacio o del mobiliario.
- Fomentar los distintos niveles de participación (buzones, paneles, reuniones, murales). Si no existen tales medios, considere la posibilidad de crearlos, teniendo en cuenta que el solo hecho de crearlos no va a suponer un aumento efectivo de la participación, si no lleva aparejado un procedimiento ágil de atención y contestación.
- Hacer saber a los trabajadores acerca del significado y la importancia de las tareas que realizan.
- Evitar que las supervisiones sean excesivas por parte de los sistemas de control (de trabajo, tiempo, horarios...). La supervisión adecuada debe estar orientada a ser una ayuda al trabajador de forma que potencie su crecimiento en el trabajo, desarrolle sus capacidades y no sea vivida como una intrusión y control excesivos.
- Ir progresivamente flexibilizando estilos de mando autoritarios, promoviendo la responsabilidad individual de los empleados.
- Proporcionar al trabajador, en la medida de lo posible, un mayor control sobre su tarea (capacidad de decisión sobre ritmo, organización, etc.)

El trabajo que posibilita la toma de decisiones por parte de las personas que intervienen en él, será saludable, y esto repercutirá en una mayor eficacia y eficiencia de los trabajadores, aumentando la calidad en todos los niveles.

El factor el que mide la **Formación, Información, Comunicación** está sobrepasando por dos puntos el límite máximo permisible lo que indica que los trabajadores no perciben un adecuado interés personal de la organización hacia los trabajadores, teniendo que mejorarse el flujo de la información necesaria para el correcto desarrollo de las tareas.

Mantenga la buena comunicación interna tratando de realizar o continuar realizando las siguientes actividades:

Reuniones: Es una de las herramientas de comunicación interna más utilizadas por todas las empresas. Tome en cuenta esta serie de consejos para realizar una reunión eficaz:

- Envía a los asistentes el día y la hora de la convocatoria.
- Envía a los asistentes el orden del día y los temas que se van a tratar.
- Tenga claro el objetivo de la reunión: informar, recoger opiniones, definir nuevos productos/servicios...
- Establezca una duración máxima de la reunión y otorgue a cada tema un tiempo determinado (según la importancia o relevancia que tenga o cualquier otro factor discriminador que quiera utilizar).
- Realice su función de moderador cuando veas que alguien se ofusca en un tema, entorpece la reunión o no deja avanzar.
- Recoja todo lo que se habla en la reunión, redáctalo en un acta y envíalo a todos los asistentes.

Newsletters (avisos informativos): Grandes aliados de la comunicación interna. Envíe a sus colaboradores noticias interesantes sobre el área para que se mantengan al día, convenciones o actos a los que asiste la empresa, valores o conceptos que quiere transmitir, testimonios...

Revista corporativa: Puede crear una revista interna mensual o trimestral (por ejemplo) en la que recoja datos informativos acerca de la compañía (crecimiento, ventas, objetivos...), en la que difunda noticias relacionadas con nuevos acuerdos, incorporaciones o cambios en la planilla, felicitaciones... Dicha revista puede ser en formato online o en papel, como prefiera.

Circulares: Utilícelas cuando tenga que transmitir una comunicación oficial o institucional a sus empleados. Ya bien sea una nueva incorporación en la planilla, un producto o servicio nuevo o el lanzamiento de una promoción. Hay distintos medios para enviar circulares, pero actualmente el más utilizado es el e-mail.

Tablón de anuncios: Muy útiles y, si se utilizan correctamente, pueden resultar inspiradores y motivadores. Puede construir un tablón de anuncios colgando un panel de corcho en un sitio visible para sus empleados. Un elemento de bajo costo que junto con un buen contenido puede ser un mecanismo de lo más revelador.

Intranet: Se trata de una red de comunicación interna de la empresa que utiliza Internet como medio de conexión. Es una herramienta que permite la rápida difusión de la información, la compartición de materiales o el trabajar sobre una misma base de datos para unificar criterios. Además, puede utilizarse para difundir noticias o comunicados a los empleados.

Red social o comunidad interna de la empresa: Imagínese un "Facebook" o "Twitter" o un WhatsApp en el que sólo participen sus empleados. La idea es difundir información sobre la empresa con un carácter más distendido.

Buzón de sugerencias: Recoge las ideas y las opiniones de sus colaboradores puede resultar muy revelador. Escuche a su trabajador para seguir mejorando y evolucionando.

Comidas o desayunos productivos: Te sorprendería lo que puedes aprender y recoger de una comida o desayuno con tus empleados. La finalidad de esta práctica es hablar con tus trabajadores en un ambiente un poco más relajado. Aunque sea una quedada "informal", te aconsejo que identifiques el objetivo para el que la haces.

Eventos o actos empresariales: Esta práctica se utiliza habitualmente en compañías medianas o grandes. Una convención anual o una ponencia de algún directivo son otros elementos que potencian y promueven la comunicación interna.

Videoconferencias: Otra herramienta que es idónea para establecer una comunicación entre personas que se encuentran alejadas geográficamente. La inversión es mínima y la efectividad comunicativa máxima.

Al disminuir este riesgo se incrementa el grado de interés personal que la organización demuestra por los trabajadores, a la vez que se facilita el flujo de información necesaria para el correcto desarrollo de las distintas tareas. Es necesario que dentro de la organización las

funciones y atribuciones de cada persona estén bien definidas, con el fin de garantizar la adaptación óptima entre los puestos de trabajo y las personas que los ocupan.

En cuanto al factor que mide la Cohesión de Grupo está sobrepasando el límite máximo permisible por dos puntos, lo que implica ciertos problemas en el clima social, en el manejo de conflictos, en la cooperación y el ambiente de trabajo.

Algunas características que pueden propiciar un elevado riesgo en la cohesión de grupo son:

- Roces entre jefes y subalternos
- Llegada de nuevo personal
- Exceso de trabajo
- Falta de trabajo
- Chisme institucional
- Mal sueldo
- Agentes externos

Trate de continuar implementando las siguientes acciones para la lograr la disminución de este factor de riesgo:

- Generar espacios de diálogo sinceros y búsqueda de soluciones conjuntas suelen ser la salida más apropiada. Los jefes (si no están involucrados) no deben tomar partido, pero tampoco deben ignorar lo que ocurre.
- Para evitar tensiones y lograr una mayor sinceridad de las personas involucradas es recomendable hacer unos descargos iniciales de manera individual, para luego realizar una reunión conjunta y aclarar los motivos de las diferencias
- Incentivar al apoyo social que los trabajadores reciben por parte de sus superiores (reconocimiento del trabajo, asistencia técnica y material, sensibilidad a problemáticas personales, etc.).
- El reconocimiento al esfuerzo y el trabajo no es un elemento que represente una inversión para la organización, pero puede significar mucho para un colaborador. Así que intente borrar del léxico de sus gerentes o supervisores las frases "para eso se le paga", "agradezca que tiene trabajo" o "si supiera cuantos currículos tengo en mi escritorio".

Es necesario conocer las aspiraciones de cada uno de los empleados para fortalecer su desarrollo profesional

En la dimensión **Gestión Del Tiempo** se han integrado estos factores:

- Ritmo de trabajo
- Apremio de tiempo
- Carga de trabajo
- Autonomía temporal
- Fatiga

Para disminuir este riesgo puede:

- Adecuar el volumen de trabajo a realizar al tiempo necesario para su correcta ejecución.
- Evitar al trabajador sensaciones de urgencia y apremio de tiempo.

- Procurar que la tarea permita al trabajador unos márgenes de tiempo que le posibiliten tener una cierta autonomía acerca de su tiempo.
- Aportar un conocimiento claro de los objetivos a alcanzar y un sistema de autorregistro de los ya logrados en cada momento. Esto permite al trabajador establecer su ritmo de trabajo y ser capaz de introducir variaciones en el mismo.
- Prestar atención a aquellos puestos en que, por razones de la tarea, exista un riesgo elevado de no disponer de autonomía temporal (ritmo impuesto por una máquina, trabajo en cadena...).
- Averiguar las causas por las que los tiempos asignados para la realización de las tareas son escasos e introducir los cambios oportunos para obtener un ajuste adecuado.

Establecer sistemas que permitan al trabajador conocer las cotas de rendimiento, el trabajo pendiente y el tiempo disponible para realizarlo.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Nivel de iluminación

Conclusión:

De los resultados del nivel de iluminación se describe que solo las estaciones IL-01 e IL-02 cumplen con el mínimo valor establecido por la norma para horario diurno.

11 Recomendación:

- A pesar que superan el límite mínimo permisible, se recomienda la colocación de luminarias led para mejorar la luz en el ambiente de trabajo.
- Continuar con el monitoreo de iluminación para evaluar el nivel de iluminación.

6.2 PARTÍCULAS RESPIRABLES

Conclusión:

De los resultados de partículas respirables la estación monitoreada no supera el límite máximo permisible (LMP) de referencia. Debido a que existe un ambiente de trabajo amplio, esto sumado a que el personal realiza actividades periódicas y el tiempo de exposición a las partículas respirables se ve reducido.

12 Recomendación:

- Seguir con la supervisión el uso de mascarillas y/o respiradores (si es necesario) por parte de los operarios, así reducir el riesgo de enfermedades ocupacionales por este parámetro evaluado.

6.3 ERGONOMÍA

• Montacarguista

Conclusión:

Del monitoreo realizado se obtuvo una puntuación final de 4, según la metodología RULA, representa un riesgo medio, algunas posturas adoptadas por el trabajador no son las correctas en las actividades que realiza. Es conveniente profundizar en el estudio del análisis disergonómico.

13 Recomendación:

- Realizar micro pausas y estiramiento de 2 a 5 minutos cada 4 horas continuas de trabajo.
- Realizar una capacitación ergonómica para mejora de postura durante el trabajo.

- **Distribuidor**

Conclusión:

Del monitoreo realizado se obtuvo una puntuación final de 8, según la metodología REBA, representa un riesgo alto (nivel 3). Es necesario la corrección o mejora pronta de estas posturas para evitar un riesgo de luxación o desgarre muscular en las actividades del trabajador.

14 Recomendación:

- Realizar micro pausas y estiramiento de 2 a 5 minutos cada 4 horas continuas de trabajo.
- Adquirir sillas ergonómicas para los descansos del trabajador.
- Se prioriza el uso de fajas para su labor.
- Realizar una capacitación ergonómica para mejora de postura durante el trabajo.

- **Operario**

Conclusión:

Del monitoreo realizado se obtuvo una puntuación final de 8, según la metodología REBA, representa un riesgo alto (nivel 3). Es necesario la corrección o mejora pronta de estas posturas para evitar un riesgo de luxación o desgarre muscular en las actividades del trabajador.

15 Recomendación:

- Realizar micro pausas y estiramiento de 2 a 5 minutos cada 4 horas continuas de trabajo.
- Adquirir sillas ergonómicas para los descansos del trabajador.
- Se prioriza el uso de fajas para su labor.
- Realizar una capacitación ergonómica para mejora de postura durante el trabajo.

6.4 PSICOSOCIAL

Conclusión:

De los cuatro factores de riesgo psicosocial evaluados en la empresa, tres de éstos están sobre pasando los límites máximos permisibles,

El factor que mide la participación, implicación, responsabilidad se encuentra sobre pasando en seis puntos el límite máximo permisible por lo tanto los trabajadores de la empresa experimentan poca autonomía para tomar decisiones y un control excesivo, esto disminuye la eficacia y eficiencia, aumentando el número de accidentes y disminuyendo la calidad en todos los niveles.

En cuanto al factor que mide la formación, información, comunicación, está sobrepasando en dos puntos el límite máximo permisible, indicador que los trabajadores perciben que la

organización demuestra poco interés personal en ellos y que no existe un adecuado flujo de información necesarias para el correcto desarrollo de las tareas.

El factor que mide la gestión del tiempo sobre pasa en un punto el límite máximo permisible lo que indica que hay que revisar el nivel de autonomía concedida al trabajador para determinar la cadencia y ritmo de su trabajo, la distribución de las pausas y la elección de las vacaciones de acuerdo a sus necesidades personales.

16 Recomendación:

Estas medidas deben ser incorporadas en el Programa anual de Seguridad y Salud en el trabajo, siendo el Comité de seguridad y salud en el trabajo el encargado de supervisar su cumplimiento.

Si no se implementan las medidas propuestas, que buscan disminuir este riesgo, este se irá incrementando, poniendo en riesgo la salud de los trabajadores y la productividad de la organización.

ANEXOS

ANEXO A

Informes de Ensayo, Certificados de Calibración y Cadenas de Custodia



CADENA DE CUSTODIA DE LUXOMETRÍA CC.MO.001

EMPRESA/PROYECTO: Proqui NALSA COMPANYY S.A.C.
CONTACTO: ELENA AREAS CUE
DIRECCIÓN: H2.C lote 30 urb. sol de Carabaya
GRUPO: Luxómetro Digital
MODELO: L7300
Nº DE ORDEN DE TRABAJO: OM - 22 - 0098
Nº DE CAD. DE CUSTODIA: CC-2022-03-LX
P.T.E.:
Nº DE SERIE: 191121971

Estación	Hora	Área	Puesto de Trabajo	Escritorio (LUX)	Teclado (LUX)	Monitor (LUX)	Máquina (LUX)	Punto medio del Área (LUX)	Mesa de Trabajo (LUX)	Observaciones
TL-01	10:30	ALMACEN	Hemisferio NOROCC	-	-	-	-	349	-	
TL-02	10:46	ALMACEN	Hemisferio SUR	-	-	-	-	389	-	

Personal	Nombres		Apellidos		Firma	Fecha	Hora
Responsable del monitoreo:	WILDER	CRISTIAN	MAMANI	FERNANDEZ		16/02/22	
Supervisor de campo:	JOSE	FRANCISCO	BASURTO	MILLA		16/02/22	
Recibido por:	CARLA	LUCERO	RAYMONDI	YAYA		16/02/22	



CADENA DE CUSTODIA DE PARTÍCULAS RESPIRABLES CC.MO.005

EMPRESA/PROYECTO: PROQUIT WALS A Com PANY S.A.C
CONTACTO: ELENA ARAAS COE
DIRECCIÓN: Mz. C Lofe 30 Urb. Sol de Carabaylla
EQUIPO: Bomba de Partículas TNLITE
MODELO:
Nº DE ORDEN DE TRABAJO: OH-22-0098
Nº DE CAD. DE CUSTODIA: CC-2022-04-PR
P.T.E.: 1
Nº DE SERIE: 20190403702A

DATOS DE PERSONA MONITOREADA
Horario De Trabajo:
Nombres: MARCOS
Respirador:
Modelo:
Serie:
Apellidos: BARRIOS GONZALEZ
Filtro:
Marca:
Serie:
Área: PRODUCCIÓN
Cartucho:
Marca:
Serie:
Puesto de Trabajo: ENVASADOR
Obs:

Estación	Fecha	Hora Inicio	Hora Final	Volumen (m³)	Código de filtro	Observaciones
PR-01	15/02/22	08:10	10:10	—	S-0438	—
PR-01	15/02/22	10:10	12:10	—	S-0436	—
PR-01	15/02/22	12:10	14:10	—	S-0437	—
PR-01	15/02/22	14:10	16:10	—	S-0435	—

Personal	Nombres	Apellidos	Firma	Fecha	Hora
Responsable del monitoreo:	WILDER CRISTIAN	MAMPANI FERNANDEZ		16/02/22	
Supervisor de campo:	JOSE FRANCISCO	BASURTO MILLA		16/02/22	
Recibido por:	CARLA LUCERO	RAYMONDI YAYA		16/02/22	

INFORME DE ENSAYO N° 2022-03-LX

I. DATOS DEL SERVICIO

Solicitante	Proquinalsa Company S.A.C.
Dirección	Mz. C Lote 30, urb. Sol de Carabaylo
Asunto	Monitoreo de Iluminación
Procedencia	Lima - Carabaylo
Orden de Trabajo	OM-22-009B

II. DATOS DEL ENSAYO

Matriz	Iluminación
Número de Estaciones	2
Equipo Utilizado	Luxómetro Extech Instruments - Modelo LT300 - Serie 171121971
Fecha de Muestreo	15/02/2022
Recepción de Muestreo	16/02/2022
Responsable del Monitoreo	Wilder Mamani Fernandez


Gianella Nicole Guarniz Rios
Jefa del Área de Proyectos

INFORME DE ENSAYO N° 2022-03-LX

III. MÉTODOS

TIPO DE ENSAYO	Descripción/Referencia
Iluminación	Real decreto 486-1997 España 14 de abril (Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo).

IV. RESULTADOS

Estación	Área	Horario	Ambiente de trabajo	Nivel de iluminación (Lux)	LMP
				Punto Medio	
IL - 01	Almacén	Diurno	Hemisferio Norte	349	200
Estación	Área	Horario	Ambiente de trabajo	Nivel de iluminación (Lux)	LMP
				Punto Medio	
IL - 02	Almacén	Diurno	Hemisferio Sur	389	200

Los resultados contenidos en el presente documento solo están relacionados con los ítems ensayados.
No se debe de reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación de Consultoría Carranza E.I.R.L.

"FIN DEL DOCUMENTO"

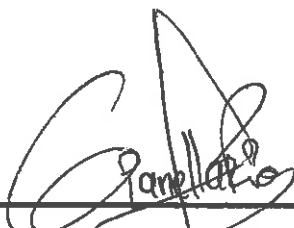
INFORME DE ENSAYO N° 2022-04-PR

I. DATOS DEL SERVICIO

Solicitante	Proquinalsa Company S.A.C.
Dirección	Mz. C lote 30 urb. Sol de Carabaylo
Asunto	Monitoreo de Partículas Respirables
Procedencia	Lima-Carabaylo
Orden de Trabajo	OM-22-009B

II. DATOS DEL ENSAYO

Matriz	Partículas respirables
Número de Estaciones	01
Equipo Utilizado	Bomba de Partículas Inlite, Modelo Ventus, N° de serie: 20190403702A
Fecha de Muestreo	15/02/2022
Recepción de Muestreo	16/02/2022
Responsable del Monitoreo	Wilder Cristian Mamani Fernandez



Gianella Nicole Guarniz Rios
Jefa del Área de Proyectos

INFORME DE ENSAYO N° 2022-04-PR

III. MÉTODOS

TIPO DE ENSAYO	Descripción/ Referencia
Partículas respirables	Método NIOSH 0600; Particulates Not Otherwise Regulated.

IV. RESULTADOS

Estación	Ambientes de trabajo	Puesto de trabajo	Concentración (mg/m ³)	LMP (mg/m ³)
PR-01	Área de Producción	Envasador	0,197	3
PR-01	Área de Producción	Envasador	0,231	
PR-01	Área de Producción	Envasador	0,205	
PR-01	Área de Producción	Envasador	0,181	

Los resultados contenidos en el presente documento solo están relacionados con los ítems ensayados.

No se debe de reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación de Consultoría Carranza E.I.R.L.

"FIN DEL DOCUMENTO"

Nº 31.551-2021

17

DADOS DO CLIENTE:

Nome: CONSULTORIA CARRANZA E.I.R.L.

Endereço: CAL.WILLIAM KING NRO. 115 - LIMA - LIMA - PUEBLO LIBRE

DADOS DO INSTRUMENTO CALIBRADO:

Descrição : Bomba de amostragem

Nº Série: 21090403702A

Fabricante Inlite

Tag: ---

Modelo: Ventus

Nº OS: ----

Data de Calibração: 26/11/2021

Procedimento de Calibração: Pt-09-rev.00

Data de Emissão: 19/05/2020

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 25°C ± 3°C

Umidade Relativa Ar: entre 35% e 70%

RASTREABILIDADE:

Identif.	Nº. Cert.	Validade
Calibrador de fluxo	111.699	30/01/2022
Medidor de Umidade e Temperatura	1N306X20	17/08/2022

RESULTADO DA CALIBRAÇÃO:**18 Bomba de amostragem (l/min)**

VR	VI	EI	± U	K
1,0	1,0	0,0	0,1	2,0
2,0	2,0	0,0	0,1	2,0
3,0	3,0	0,0	0,1	2,0
4,0	4,0	0,0	0,1	2,0

NOTAS:**VR:** Valor Convencional, valor correspondente ao padrão utilizado.**VI:** Valores de Indicação, resultado obtido da média aritmética na unidade da grandeza correspondente ao instrumento sob calibração.**EI:** Erro de Indicação, (VI - VR) .**U:** A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição t-Student correspondente a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

- Os resultados deste certificado refere-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração específicas , não sendo extensivo a quaisquer lotes.

- Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado.

- Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração.

Assinado de forma digital por DAIANE
TRINDADE COSTA:00087748037
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF
A1, ou=(EM BRANCO), ou=Autenticado por AR
CNB CF, cn=DAIANE TRINDADE
COSTA:00087748037

Signatario Autorizado

Página 1/1

Fone: (51) 3078-1318 / (51) 3078-3001E-commerce: www.instrubras.com.brE-mail: calibracao@instrubras.com.brRazão Social: Edj Suprimentos Corporativos Ltda-Me
Cnpj: 21.300.699/0001-85
Rua 24 de Agosto 2801, Sala 101/102 - Bairro Olímpica
Esteio/RS - CEP 93280-135



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración

LFR - 059 - 2020

Laboratorio de Fotometría y Radiometría
Óptica

Página 1 de 5

Expediente	1039965	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metroológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
Solicitante	Advanced Metrology S.A.C.	
Dirección	Jr. Recuay N° 504	
Instrumento de Medición	MEDIDOR DE ILUMINANCIA (LUXOMETRO)	
Intervalo de Indicaciones	0 lux a 1999 lux ; 2000 lux a 19 990 lux ; 20 000 lux a 50 000 lux	
Resolución del Dispositivo Visualizador	1 lux ; 10 lux ; 100 lux	
Marca	CONTROL COMPANY	
Modelo	3252CC	
Número de Serie	72385748	
Fecha de Calibración	2020-11-11	



Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.



Responsable del área

Responsable del laboratorio



Firmado digitalmente por QUISEP
CUSIPUMA Bily Berino FAU
20600283015 soft
Fecha: 2020.11.11 15:19:48



Firmado digitalmente por
RAMIREZ HERRERA Jose
Samuel FAU 20600283015 soft
Fecha: 2020.11.11 12:18:59

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología

Instituto Nacional de Calidad - INACAL
Dirección de Metrología
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501
Email: metrologia@inacal.gob.pe
Web www.inacal.gob.pe

Puede verificar el número de certificado en la página:
<https://aplicaciones.inacal.gob.pe/dm/verificar/>



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Fotometría y Radiometría Óptica

Certificado de Calibración

LFR – 059 – 2020

Página 2 de 5

Método de Calibración

Calibración por comparación tomando como referencia el método de ensayo del Technical Report CIE 69 -1987 utilizando como fuentes luminosas lámparas fluorescentes de luz blanca y lámparas de luz incandescente.

Lugar de Calibración

Laboratorio de Fotometría y Radiometría Óptica
Calle De la Prosa N° 150 - San Borja, Lima

Condiciones Ambientales

Temperatura	22 °C ± 2 °C
Humedad Relativa	59 % ± 5 %

Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones del PTB de Alemania	LFR 01 002 Sistema fotométrico S1000, clase L de exactitud según DIN 5032 Teil 7	40064 PTB 17 Octubre 2017

Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INACAL-DM.
Se consideró como error máximo permitido, para las mediciones con luz incandescente, las especificaciones técnicas dadas por el fabricante en el manual del usuario de este luxómetro.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Fotometría y Radiometría Óptica

Certificado de Calibración LFR – 059 – 2020

Página 3 de 5

Resultados de Medición CON LUZ FLUORESCENTE

INTERVALO DE INDICACIONES : 0 lux a 1999 lux

ILUMINANCIA CONVENCIONALMENTE VERDADERA (lux)	INDICACION DEL LUXOMETRO (lux)	CORRECCION (lux)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (lux)
0	0	0	0,5
263	250	13	8
521	500	21	15
1033	1000	33	31
1551	1500	51	46
2063	1995	68	61

INTERVALO DE INDICACIONES : 2000 lux a 19 990 lux

ILUMINANCIA CONVENCIONALMENTE VERDADERA (lux)	INDICACION DEL LUXOMETRO (lux)	CORRECCION (lux)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (lux)
2104	2000	104	62
2632	2500	132	78
3193	3000	193	94
3734	3500	234	110
4277	4000	277	126

La iluminancia convencionalmente verdadera ICV resulta de la relación:
 $ICV = \text{Indicación del Luxómetro} + \text{Corrección}$

Nota 1.- El luxómetro fue calibrado hasta 4000 lux en el intervalo de indicaciones de 2000 lux a 19 990 lux.

Nota 2.- El luxómetro no fue calibrado en el intervalo de indicaciones de 20 000 lux a 50 000 lux.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Fotometría y Radiometría Óptica

Certificado de Calibración

LFR – 059 – 2020

Página 4 de 5

CON LUZ INCANDESCENTE

INTERVALO DE INDICACIONES : 0 lux a 1999 lux

ILUMINANCIA CONVENCIONALMENTE VERDADERA (lux)	INDICACION DEL LUXOMETRO (lux)	CORRECCION (lux)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (lux)
0	0	0	0,5
246	250	-4	8
492	500	-8	15
983	1000	-17	30
1481	1500	-19	46
1979	1995	-16	61

INTERVALO DE INDICACIONES : 2000 lux a 19 990 lux

ILUMINANCIA CONVENCIONALMENTE VERDADERA (lux)	INDICACION DEL LUXOMETRO (lux)	CORRECCION (lux)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (lux)
1996	2000	-4	63
2994	3000	-6	94
4006	4000	6	126
4970	5000	-30	156
5977	6000	-23	187

La iluminancia convencionalmente verdadera ICV resulta de la relación:

$$ICV = \text{Indicación del Luxómetro} + \text{Corrección}$$

Nota 1.- El luxómetro fue calibrado hasta 6000 lux en el intervalo de indicaciones de 2000 lux a 19 990 lux.

Nota 2.- El luxómetro no fue calibrado en el intervalo de indicaciones de 20 000 lux a 50 000 lux.

Errores máximos permitidos del instrumento (Accuracy = Exactitud, según el fabricante):

$$\pm (4,5 \% \text{ full scale })$$



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Fotometría y Radiometría Óptica

Certificado de Calibración

LFR – 059 – 2020

Página 5 de 5

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y es responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

ANEXO B

Galería fotográfica

19. GALERÍA FOTOGRÁFICA

1.1 ILUMINACION



IL-01



IL-02

1.2 PARTICULAS RESPIRABLES



PR-01

1.3 ERGONOMIA





ANEXO C

FICHAS DISERGONOMICA

Método R.U.I.A. Hoja de Campo

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Paso 1: Localizar la posición del brazo

Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

Puntuación brazo =

Paso 2: Localizar la posición del antebrazo

Si el brazo cruza la línea media del cuerpo: +1
Si el brazo sale de la línea del cuerpo: +1

Puntuación antebrazo =

Paso 3: Localizar la posición de la muñeca

Si la muñeca está en el rango medio de giro: +1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: +2

Puntuación giro de muñeca =

Paso 4: Localizar puntuación postural en Tabla A

Utilizar valores de pasos 1, 2, 3 y 4 para localizar puntuación postural en Tabla A

Puntuación postural A =

Paso 5: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.a. agnias superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): +1

Puntuación muscular =

Paso 6: Localizar fila en Tabla C

Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 5, 6 y 7

Puntuación final muñeca, antebrazo y brazo =

B. Análisis de cuello, tronco y piernas

Paso 8: Localizar la posición del cuello

Si hay rotación: +1; si hay inclinación lateral: +1

Puntuación cuello =

Paso 9: Localizar la posición del tronco

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

Puntuación tronco =

Paso 10: Localizar la posición de la pierna

Si se pisotea y pis apuñados y equilibra: +1
Si no: +2

Puntuación piernas =

Paso 11: Localizar puntuación postural en Tabla B

Utilizar valores de pasos 8, 9, 10 y 11 para localizar puntuación postural en Tabla B

Puntuación postural B =

Paso 12: Añadir puntuación utilización muscular

Si la postura es principalmente estática (p.a. agnias superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): +1

Puntuación uso muscular =

Paso 13: Localizar columna en Tabla C

Ingresar a Tabla C con la suma de los pasos 12, 13 y 14

Puntuación final cuello, antebrazo y brazo =

Tabla A

Brazo	Antebrazo	Muñeca			
		1	2	3	4
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

Tabla B

Cuello	Tronco	Pierna			
		1	2	3	4
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

Tabla C

1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5
2	2	2	3	4	4	5
3	3	3	3	4	4	5
4	3	3	3	4	4	5
5	4	4	4	5	6	7
6	4	4	5	6	6	7
7	5	5	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7

Empresa: **FRONALISA COMPANY S.A.C** Fecha: **15-02-22**
 Puesto / Sección: **MONTECARROVISTA**

Referencias: **Antonio OEE PORTANA**
 Observador: **José Basurto Yila** Firma: *[Signature]*

Puntuación Final: 1 6 2: Aceptable; 3 6 4: Ampliar el estudio y modificar pronto; 5 6 6: Ampliar el estudio y modificar pronto; 7: estudiar y modificar inmediatamente

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	
>20° flexión o extensión	2		

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
Sopora bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	
Sopora unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	
0°-20° flexión	2		
20°-60° flexión	3		
>20° extensión			
> 60° flexión	4		

CARGA / FUERZA	0	1	2
< 5 Kg.			
5 a 10 Kg.			
> 10 Kg.			

Resultado TABLA A +1

Empresa: Reservilla Construc. S.A.C
 Puesto de trabajo: Dist. Fibra Doe
 Realizado: MAR. G. SUCHELO Y. MILE
 Fecha: 15/02/22

TABLA A

PIERNAS	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16

TABLA B

MUÑECA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	3	4	6	7	8	9
2	2	2	2	4	5	7	8	9	10
3	3	3	3	5	6	8	9	10	11
4	4	4	4	6	7	9	10	11	12
5	5	5	5	7	8	10	11	12	13
6	6	6	6	8	9	11	12	13	14
7	7	7	7	9	10	12	13	14	15
8	8	8	8	10	11	13	14	15	16
9	9	9	9	11	12	14	15	16	17
10	10	10	10	12	13	15	16	17	18
11	11	11	11	13	14	16	17	18	19
12	12	12	12	14	15	17	18	19	20

TABLA C

Puntuación A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	2	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8	8
3	3	3	3	4	5	5	6	7	8	9	9	9
4	4	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11
5	5	5	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12
6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	13	13
7	7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	14	14
8	8	8	8	9	10	11	12	13	14	15	15	15
9	9	9	9	10	11	12	13	14	15	16	16	16
10	10	10	10	11	12	13	14	15	16	17	17	17
11	11	11	11	12	13	14	15	16	17	18	18	18
12	12	12	12	13	14	15	16	17	18	19	19	19

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Movimiento	Puntuación	Diagrama
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral	
>15° flexión/ extensión	2		

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección	Diagrama
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.	
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	
>45° flexión	4		

AGARRER

0 - Bueno	1- Regular	2- Malo	3- Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

PUNTAJACIÓN A

PUNTAJACIÓN B

PUNTAJACIÓN FINAL

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

8

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

EKG-03

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	
>20° flexión o extensión	2		
PIERNAS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
Erguido	1		
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	
20°-60° flexión	3		
>20° extensión	3		
> 60° flexión	4		

Empresa: **Provincia Company S.A.**
 Puesto de trabajo: **Operario**
 Realizó: **José Gaspari**
 Fecha: **15.02.21**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

TABLA A

PIERNAS	TRONCO
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12

TABLA B

MUNECA	Brazo
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12

TABLA C

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11	11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
13	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
14	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
15	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
16	16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
17	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
19	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
20	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
21	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
22	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
23	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
24	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
25	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
26	26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
27	27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
28	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
29	29	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
30	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
31	31	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
32	32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
33	33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
34	34	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
35	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
36	36	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
37	37	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
38	38	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
39	39	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
40	40	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
41	41	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
42	42	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
43	43	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
44	44	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
45	45	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
46	46	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
47	47	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
48	48	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
49	49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
50	50	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
51	51	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
52	52	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
53	53	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
54	54	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
55	55	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
56	56	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
57	57	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
58	58	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
59	59	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
60	60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
61	61	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
62	62	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
63	63	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
64	64	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
65	65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
66	66	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
67	67	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
68	68	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
69	69	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
70	70	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
71	71	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
72	72	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
73	73	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
74	74	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
75	75	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
76	76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
77	77	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
78	78	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
79	79	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
80	80	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
81	81	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
82	82	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
83	83	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
84	84	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
85	85	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
86	86	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
87	87	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
88	88	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
89	89	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
90	90	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
91	91	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Movimiento	Puntuación	Diagrama
60°-100° flexión	1	
<60° flexión > 100° flexión	2	

MUNECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección	Diagrama
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral	
>15° flexión/ extensión	2		

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección	Diagrama
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.	
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	
>90° flexión	4		

AGARRE

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación A = 7
Puntuación B = 3
Puntuación Final = 8

