



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación del SGSST Basado en la ISO 45001:2018, para
Reducir los Riesgos Laborales en PMC SERVICES
GENERALES S.R.L.- Lima 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE K

l} *^} a!l l} á • dã

AUTORES:

Velasquez Moreno, Karen Jemima (orcid.org/0000-0002-9709-7667)

Villafuerte Puma, Marco Antonio (orcid.org/0000-0003-0982-3022)

ASESORA:

Mgtr. Quispe Rivera, Teotista Adelina (orcid.org/0000-0002-3371-1488)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

Dedicatoria

Esta investigación va dedicada a todas las personas que formaron parte de la misma, a la organización que nos brindó el apoyo para realizarla. Asimismo, a nuestros padres y amigos quienes nos apoyaron a lo largo de nuestra carrera universitaria.

Agradecimiento

En primer lugar, agradecemos a Dios por brindarnos la guía durante toda la carrera universitaria, agradecemos a nuestros padres por inculcarnos el deseo de superación y éxito en nuestras vidas, igualmente agradecemos a nuestros docentes, quienes creyeron en nuestras capacidades y alimentaron nuestro cerebro de conocimientos, finalmente agradecemos a nuestros amigos por ser personas incondicionales mediante el apoyo emocional.

Índice de contenido

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de Tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA.....	25
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3. Población, muestra y muestreo.....	30
3.4. Procedimientos	31
3.5. Método de análisis de datos.....	36
3.6. Aspectos éticos	36
IV. RESULTADOS	37
V. DISCUSIÓN.....	52
VI. CONCLUSIONES.....	56
VII. RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS	

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de evaluación de riesgos 6x6	22
Tabla 2 Nivel de probabilidad.....	22
Tabla 3 Nivel de consecuencias	23
Tabla 4 Nivel de exposición	23
Tabla 5 Nivel de Consecuencias vs Probabilidad	23
Tabla 6 Nivel de Probabilidad	24
Tabla 7 Valor de riesgo	24
Tabla 8 Operacionalización – Variable: SGSST	28
Tabla 9 Operacionalización – Variable: Riesgos Laborales.....	29
Tabla 10 Resultados de Lista de Verificación	37
Tabla 11 Prueba de normalidad Riesgos laborales Pre test y Post test	46
Tabla 12 Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon hipótesis general	46
Tabla 13 Prueba de Hipótesis General	46
Tabla 14 Prueba de normalidad Riesgos Físicos Pre Post test	47
Tabla 15 Pruebas de Wilcoxon Hipótesis Específica 1	47
Tabla 16 Estadísticos de Hipótesis Específica 1.....	48
Tabla 17 Prueba de normalidad Riesgos Químicos Pre y Post test.....	48
Tabla 18 Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis Específica 2.....	48
Tabla 19 Estadísticos de Hipótesis Específica 2.....	49
Tabla 20 Prueba de normalidad Riesgos Biológicos Pre y Post test	49
Tabla 21 Pruebas T de Student - Hipótesis Específica 3.....	50
Tabla 22 Prueba de muestras emparejadas	50
Tabla 23 Prueba de normalidad Riesgos Ergonómicos Pre y Post test.....	50
Tabla 24 Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis Específica 4.....	51
Tabla 25 Estadísticos de Hipótesis Específica 4.....	51

Índice de figuras

Figura 8 Croquis de la empresa	33
Figura 9 Mapa de procesos	35
Figura 10 Variación gráfica de % de cumplimiento.....	39
Figura 11 Resultados de Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos – IPERC.	40
Figura 12 Resultados de Riesgos Físicos	41
Figura 13 Resultados de Riesgos Biológicos	43
Figura 14 Resultados de Riesgos Químicos.....	44
Figura 15 Resultados de Riesgos Ergonómicos	45

Resumen

La presente investigación titulada Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, para reducir los riesgos laborales en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.- Lima 2022 fue desarrollada bajo la siguiente metodología: la investigación es de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, con un diseño experimental de tipo pre experimental en donde se llevó a cabo un pre test y post test dentro de Julio a diciembre del 2022, y de alcance explicativo. La población y muestra fue el conjunto de registros del proyecto “Ampliación del centro comercial- Alameda plaza” del periodo julio a diciembre.

Cuyo fin principal de la investigación fue: Determinar de qué manera la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022. Se evaluaron los riesgos laborales los cuales fueron registrados en la Matriz IPERC, y se determinaron las dimensiones de cada variable; para la primera variable, SGSST, fueron: organización; planificación y aplicación; evaluación; y acción para la mejora continua. La variable dependiente, riesgos laborales, tuvo como dimensiones: riesgos físicos; riesgos químicos; riesgos biológicos y riesgos ergonómicos.

Los resultados obtenidos en la investigación demostraron que la implementación de un SGSST en base a la Norma ISO 45001:2018 permitió reducir los riesgos laborales con la aceptación de la hipótesis general con el resultado de $p = 0,000$, riesgos físicos con $p = 0,000$, riesgos químicos con $p = 0,023$ y riesgos ergonómicos con $p = 0,004$. Sin embargo, los riesgos biológicos obtuvieron un resultado de $p = 0,059$.

Por lo que se recomendó a la organización tomar acciones de mejora para reducir los riesgos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022; solicitando una auditoría externa de primera y segunda parte para el otorgamiento del certificado ISO 45001:2018.

Palabras Clave: SGSST, ISO 45001:2018, riesgos laborales, IPERC, implementación.

Abstract

The present research entitled Implementation of the SGSST based on ISO 45001:2018, to reduce occupational risks in PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L. - Lima 2022 was developed under the following methodology: the research used an applied type, quantitative approach, with an experimental design of pre-experimental type where a pre-test and post-test were carried out from July to December 2022, and an explanatory scope. The population and sample were the set of records of the project "Expansion of the shopping center - Alameda Plaza" from July to December.

The main purpose of the research was: To determine how the implementation of the OSHMS based on ISO 45001:2018 will reduce occupational risks in the company PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L., 2022. Occupational risks were evaluated and recorded in the IPERC Matrix, and the dimensions of each variable were determined; for the first variable, OSHMS, they were: organization; planning and implementation; evaluation; and action for continuous improvement. The dependent variable, occupational risks, had the following dimensions: physical risks; chemical risks; biological risks; and ergonomic risks.

The results obtained in the research showed that the implementation of an OSHMS based on the ISO 45001:2018 Standard allows reducing occupational risks with the acceptance of the general hypothesis with the result of $p = 0.000$, physical risks with $p = 0.000$, chemical risks with $p = 0.023$ and ergonomic risks with $p = 0.004$. However, biological risks obtained a result of $p = 0.059$.

Therefore, it is recommended to the organization to take improvement actions to reduce the risks in the company PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L., 2022; requesting an external audit of first and second part for the granting of the ISO 45001:2018 certificate.

Keywords: OSHMS, ISO 45001:2018, occupational risks, IPERC, implementation.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el hablar de seguridad y salud en el trabajo se ha vuelto “pan de cada día” sobre todo si la organización realiza actividades en las cuales los colaboradores se ven expuestos a peligros y riesgos cotidianos al momento de desempeñarse en ellas; es por ello que cada organización debe contar con un sistema especializado, enfocado en cuidar y prevenir dichos riesgos, salvaguardando la integridad física de su factor humano, ya que son pieza fundamental para la realización de la actividad comercial.

En el año 2021 se realizó una modificación de algunos artículos de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; con el fin de prevenir riesgos laborales dentro del contexto que se vivió por la pandemia de la Covid-19; siendo así, se realizaron las modificaciones a los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 asegurando un ambiente apto para el desempeño de las actividades (Palacios, 2021).

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021) la cantidad de notificaciones de accidentes no mortales y mortales en el trabajo ocurrieron dentro de Lima, se consideró como una de las más altas a nivel nacional; teniendo aproximadamente más de 20 accidentes mortales y más de 1000 no mortales, pero de carácter incapacitante. Lo que significa que pese a la existencia de las normas y la Ley 31246, no se estaría aplicando de manera correcta dentro de las organizaciones el uso de equipos de seguridad.

Para el año 2020, Perú se posicionó como el país que tuvo más accidentes laborales en todo Latinoamérica; las cifras y reportes brindados por el MTPE fueron alarmantes debido al incremento de accidentes mortales y no mortales reportados en toda la expansión territorial, diferencia abismal de un aumento de aproximadamente el 80% con respecto al año 2019, pero estos fueron solo datos que se denunciaron, aún no se lograron identificar aquellos accidentes que atraviesan los trabajadores de empresas informales (Redacción Perú21, 2020).

Enfocándonos a las estadísticas internacionales, encontramos que en el país de México los casos de accidentes laborales reportados tuvieron un aproximado de 1000 casos diarios para el año 2019 y para el periodo anterior 2018 se registró alrededor 200000 de los cuales 303 fueron mortales (Redacción Factor Capital Humano, 2019).

En marzo del año 2022 en la Región Lima fueron notificados 5 accidentes mortales, 2347 accidentes de trabajo, 30 incidentes peligrosos, y 4 enfermedades ocupacionales, tanto para Lima Metropolitana y Lima. A nivel nacional en el sector construcción para el presente año, en marzo para ser exactos se reportaron 362 tipos de accidentes, de los cuales 2 de ellos fueron accidentes mortales, 353 fueron accidentes de trabajo, y 7 incidentes peligrosos; mientras que 298 accidentes de trabajo fueron notificados en Lima Metropolitana, y un accidente reportado en Lima Región (Ministerio del trabajo y promoción del empleo, 2022).

La presente investigación fue aplicada a la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.; organización del rubro ingeniería y construcción dedicada a la gestión y ejecución de proyectos de obras civiles para sector público y privado, actualmente la empresa no cuenta con un SGSST basado en la norma internacional ISO 45001:2018, presentando una debilidad significativa para desarrollar sus actividades; debido a que dentro de sus labores implican actividades de alto riesgo como eléctricos, trabajos en altura, trabajos en caliente y espacios confinados, entre otros que no pertenecen en el grupo de alto riesgo como los mencionados anteriormente. Sin embargo, a pesar que la empresa anteriormente no contaba con un SGSST basado en la ISO 45001, realizaban acciones de acuerdo a un SGSST basado en la ley 29783, por ejemplo: el adiestramiento al personal, entrega de equipos de protección personal básicos, y el análisis de trabajo seguro por solicitud del cliente.

Siendo así se planteó la siguiente herramienta para la identificación del problema general (ver Anexo 1); partiendo desde el diagrama de Ishikawa se formuló el siguiente problema general: ¿De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, reducirá los riesgos laborales de la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L. 2022?, tomando como problemas específicos:

¿De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, reducirá los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?

¿De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, reducirá los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.?

¿De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, reducirá los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.?

¿De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.?

Asimismo, se planteó las siguientes justificaciones, no sin antes definir qué es una justificación. Ñaupas et al. (2018) justificar comprende fundamentar todas aquellas razones por las cuales se realiza la investigación, es decir, explicar y sustentar el porqué de la investigación. La argumentación de estas razones se puede agrupar en teorías, ya sean aquellas que son metodológicas y por otro lado las sociales (p.164).

Justificación práctica; busca dar respuesta a la incógnita de la investigación con un enfoque práctico, mediante estrategias que al ser puestas en práctica pretenden dar solución al problema de la investigación, generando aportes prácticos directos o indirectos (Gallardo 2017, p. 52). En este tipo de investigaciones gira en torno a aquellos fenómenos observados en una organización y por lo tanto el investigador buscará dar una solución práctica a través del estudio, relacionando así el ámbito laboral con lo académico (Fernández 2020, p. 70).

La presente investigación se justifica mediante su aplicación práctica debido a que se realizará dentro de la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., en donde se dio una solución al problema de investigación con la implementación de un SGSST basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018, con el objetivo de reducir los riesgos laborales.

Esta investigación, se realizó con el objetivo de aportar al conocimiento, ya que se pretende profundizar en el tema de implementar un SGSST basado en la ISO 45001:2018 y el impacto que este tiene en la reducción de los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.

La justificación teórica; estará asociada con lo que se quiere profundizar para así tratar de explicar y ahondar en el problema, brindando un gran aporte al conocimiento teórico siguiendo la línea de investigación (Universidad de Alicante 2018, p. 12); debido a que se tiene un vacío en el campo científico, permitiendo que la investigación complete de manera total y/o parcial, generando una discusión académica sobre un conocimiento ya existente que fue contrastado con los resultados y también confrontando con la teoría generando así una reflexión académica (Fernández 2020, p. 70).

Justificación metodológica; una investigación se justifica de esta manera, cuando se propone o desarrolla un nuevo método o estrategia aportando conocimientos que son válidos y confiables (Cierlica 2018, p. 24). Otra forma de justificar es cuando se establece un nuevo instrumento para la recolección y análisis de los datos ya que se plantea una nueva metodología al momento de estudiar una determinada población (Fernández 2020, p. 71).

Este estudio se realizó bajo una metodología de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, con diseño experimental de tipo pre experimental, y de alcance explicativo; la recopilación de datos se realizó mediante el estadístico SPSS, así mismo los instrumentos utilizados fueron adaptados a la naturaleza de la organización y sus necesidades.

Justificación social; este tipo de investigación permite demostrar la relevancia social que la investigación necesita para trascender en la sociedad, ayudando a resolver problemas que pueden suscitarse dentro de ella (Cohen y Gómez Rojas 2019, p. 154). Se recomienda que toda la investigación a realizarse esté ligada a un aporte positivo a la comunidad a la cual pertenece el objeto de estudio (Fernández 2020, p. 71).

En esta oportunidad, se justificó de manera social ya que no solo se verá beneficiada la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., sino también todos aquellos colaboradores que trabajan día a día para conseguir los resultados esperados, los mismos que tienen una familia que espera que lleguen con buena salud a casa. El recurso humano es el principal protagonista tanto para la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.,

como también para nuestra sociedad por ello es muy importante preservar su seguridad e integridad física, ya que gracias a su labor se ven beneficiados muchas familias a su alrededor, debido al sector económico que se encuentra la organización.

Por otro lado, se planteó el **objetivo general**: Determinar de qué manera la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.

Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.

Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.

Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.

Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.

Por consiguiente, se formuló las siguientes hipótesis, siendo la general: La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022. Y las específicas:

La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

. La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

II. MARCO TEÓRICO

Para la realización del segundo capítulo de la presente investigación; se analizaron 28 diferentes estudios de los cuales, cinco de ellos fueron tesis nacionales, tres artículos internacionales en español y 20 artículos en inglés indizados:

Para las investigaciones nacionales se analizaron: Andrade-López (2017) que en el estudio titulado Implementación de un SGSST para reducir los Riesgos Laborales en la empresa Transporte Comercial y Seguro Takushi S.A.C., Callao. 2016. Tuvo como objetivo de estudio el determinar de qué manera la implementación de un SGSST permite reducir los riesgos laborales en la organización Transporte Comercial y Seguro Takushi S.A.C., Callao, 2016. Contando con una metodología de diseño cuasi-experimental, manipulando de manera deliberada por lo menos una variable, de tipo aplicada. Tuvo como resultado una reducción considerable de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales; en los primeros dos bimestres del año 2016 se detectaron 156 días perdidos a causa de no contar con los implementos necesarios para realizar la actividad económica; por otro lado, en el momento de la aplicación solo se reportó 1 accidente y un total de 7 días perdidos. Se concluyó que la investigación fue viable y trajo beneficios a la empresa. Esta investigación aporta de manera significativa al presente estudio.

Alarcón-Virhuez y Maguiña-Vega (2018) en el estudio titulado, Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el Centro Médico Villa; tuvo como objetivo implementar un SGSST, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 29783 Ley de SST y la RM 050- 2013-TR. Esta investigación usó una metodología con diseño pre-experimental y post-experimental de tipo aplicada; los resultados arrojados en la investigación, después de la aplicación los involucrados consideraron que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional era 100% aceptable, concluyendo que al realizar un diagnóstico de situación hubo una diferencia del 30%. Este estudio permitió tener un enfoque más amplio a la investigación.

Muñoz-Cruz (2018); tuvo como finalidad establecer de qué manera la Implementación del SGSST reduce los riesgos laborales, en la organización NIISA CORPORATION SA. Ate 2018. Asimismo, tuvo una metodología de diseño experimental. Los resultados obtenidos en la investigación indicaron que después de la aplicación el número de peligros y riesgos disminuyeron de 110 a 90 debido a que se realizaron mejoras dentro de los procesos; finalmente concluyeron que el sistema implementado fue desarrollado de manera favorable, garantizando óptimos resultados.

Panahi, et al. (2021) tuvieron como objetivo comparar la prevalencia de la enfermedad Covid-19 en dos grupos de industrias con y sin sistemas de gestión de salud ocupacional y factores de riesgo de gestión relacionados en varias industrias de Irán. La metodología utilizada fue de origen transversal aplicando el uso de una lista de verificación para recopilar datos del estudio en base a los requisitos y parámetros de los sistemas de gestión. El resultado obtenido bajo la aplicación de análisis de Chi Cuadrado arrojó que el brote de Covid-19 en empresas donde se aplicó el SGSST de ISO 45001 fue significativamente mayor. Finalmente se concluyó que el implementar y establecer un SGSST puede ser un paso importante para reducir el incremento de contagios de enfermedades virales e infecciosas.

Monja-Palomo y Gonzales-Pacheco (2019) tuvo como objetivo implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los riesgos laborales en la pesquera artesanal OLA PEZ S.A.C., mediante una metodología pre experimental. Los resultados obtenidos en dicha investigación fueron que se detectaron 29 riesgos dentro de la empresa y que el nivel de cumplimiento de la Ley N°29783 se encontraba por debajo del 50%; sin embargo, una vez aplicado el sistema este cambio para mejor, brindando mejores resultados en la organización.

Por otro lado, para las internacionales se analizaron: Zondo (2020), tuvo como objetivo evaluar la eficacia de un sistema de salud y seguridad en el trabajo en una empresa de automóviles en Sudáfrica; este estudio se realizó bajo una metodología experimental, teniendo como conclusiones que la aplicación de las normas de SST permite un desempeño importante del sistema de salud y

seguridad en el trabajo, permitiendo que se implementen herramientas para disminuir los riesgos en las organizaciones.

Delvika y Mustafa (2019), tuvo como objetivo evaluar el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo y también evaluar la identificación de riesgos en la empresa. Se realizó bajo una metodología experimental, apoyándose también de la observación; este estudio dio lugar a la adquisición de los resultados del análisis en el nivel de logro de en un 92,2% permitiendo sea incluido en la categoría satisfactorio, obteniendo un certificado y clasificando la bandera de oro. Por otro lado, el análisis de la implementación fue superior al 50% pudiéndose interpretar que OHS se considera importante para ser aplicado en la organización.

Sutapa, Sutapa y Suasira (2020), tuvo como objetivo averiguar los datos medidos de las desviaciones de las normas o de los procedimientos operativos normalizados con la aplicación de la salud y seguridad en el trabajo sobre el terreno y averiguar las causas de la aplicación de la salud y seguridad en el trabajo como influencia en el número de accidentes laborales que se producen en los proyectos de construcción; se realizó con una metodología experimental a base de cuestionarios a 25 trabajadores de La Villa Babakan Canggu; obteniendo como resultado que el nivel de evaluación de la aplicación de la salud y la seguridad en el trabajo fue del 80,45%, con la categoría de buena aplicación, y los resultados de la prueba indicaron que los trabajadores estaban de acuerdo en que los ejecutores del proyecto habían preparado las condiciones de trabajo de acuerdo con la norma de salud y seguridad en el trabajo, con una puntuación de 1,75. Los trabajadores realizan su trabajo con una actitud laboral natural con una puntuación de 1,68.

Barrios-Gutiérrez y Carlos-Osejo (2016), tuvo como objetivo plantear un programa de prevención frente a los riesgos laborales en base a la higiene y seguridad dentro del área Ribera de Amaral Consulting Inc. para reducir los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de estas áreas según lo establecido por la ley general de higiene y seguridad industrial; esta investigación se realizó bajo una metodología experimental permitiendo obtener resultados tales como que en la organización aproximadamente el 76% de trabajadores no

conocen los peligros que generan accidentes y que no todos realizan las actividades bajo la normas de SST; concluyendo así que existe deficiencia en la organización y es necesario implementar una gestión de salud y seguridad en el trabajo.

Rodríguez-Nieto y Tabares-González (2018), tuvo como finalidad realizar una propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST), para la empresa Termaltec S.A., contando con una metodología explorativa; una vez aplicado el sistema se pudo obtener como resultado que más del 50% de trabajadores cumplieron con las nuevas estrategias garantizando mejoras dentro de los procesos. Los investigadores tuvieron ciertas limitaciones al momento de realizar el estudio, una de ellas fue el difícil acceso a la información por parte del gerente debido a que este se mostraba reacio.

Castellanos-Ríos y Medina-Novoa (2021), tuvo como finalidad Diseñar una propuesta para la implementación del SGSST bajo los parámetros establecidos en la resolución No 0312 (2019) del ministerio de trabajo colombiano para la empresa Devi Plas, se trabajó con una metodología experimental para recopilar la información y poder analizarla. Fueron evaluados 60 estándares en SST donde se obtuvo un cumplimiento del 45% por parte de los trabajadores, permitiendo que el sistema tenga éxito en futuros procesos; finalmente se concluyó que el realizar esta implementación da como resultado un 98.8% de beneficios monetarios.

Kontogiannis, Leva y Balfe (2017), tuvieron como objetivo examinar la coordinación entre los procesos empresariales que son comunes a estos sistemas de gestión y propone varios principios de gestión de la seguridad total sobre la base de estudios anteriores y de una experiencia de tres años con un proyecto europeo (gestión de operaciones totales de actividades críticas para la seguridad). Utilizó una metodología de revisión de literatura con un enfoque cualitativo. Finalmente se concluyó que los objetivos de seguridad se integran con los demás objetivos de la empresa, mientras que un modelo mental o una imagen operativa común apoya el intercambio de objetivos e información sobre riesgos. Los procedimientos de evaluación de riesgos se refuerzan con el

principio de gestión del conocimiento, de modo que los métodos de AR se integran mejor y se concede a los analistas una mayor diversidad y novedad en la elección de las medidas de control. Por último, los principios de participación o consulta y de seguimiento y revisión operan constantemente sobre los demás principios que preconiza la norma ISO 31000.

Dewi y Wardani (2022), este estudio pretendió determinar la relación entre el SGSST y los accidentes laborales entre los enfermeros. Se utilizó un diseño de estudio transversal con una técnica de muestreo aleatorio simple, con una muestra de 244 enfermeras y se obtuvieron 152 muestras con la fórmula de resolución. Finalmente se llegó a la conclusión de que no hubo relación entre la política/reglamentación de Seguridad y Salud Laboral del Hospital ($p = 0,151$), la formación ($p = 0,281$) y la supervisión ($p = 1,000$) con los accidentes laborales entre las enfermeras. Sin embargo, hubo una relación entre la aplicación del plan de salud y seguridad en el trabajo ($p = 0,011$) y la promoción ($p = 0,011$) con los accidentes laborales entre las enfermeras del hospital.

Arias, Acosta, Velasquez y Santis (2022) esta investigación tuvo como objetivo identificar y evaluar los riesgos de seguridad y salud laboral (SST), las oportunidades de SST y otros riesgos. La metodología utilizada para el diseño del OHS se basa en las disposiciones del documento marcado como Anexo SL. La muestra estuvo conformada por los servicios administrativos (188 personas), los puntos de venta (1260 personas), el centro de distribución (92 personas) y la flota de mensajeros (321 personas). Finalmente, se concluyó que se crearán los procedimientos y soportes documentales para cada numeral de la norma ISO 45001 enmarcados en el ciclo PHVA, los cuales servirán como una valiosa herramienta para la implementación del SGSST. Se definió una matriz para identificar los peligros, evaluar, valorar los riesgos y establecer los controles. Esta matriz impactará a los trabajadores, contratistas y subcontratistas, además de contribuir a la mejora del ambiente de trabajo.

Según Liu, Li, Li, Mao et al. (2021), tuvo como objetivo examinar los riesgos de salud laboral de los trabajadores de la construcción y analizar sus riesgos de salud laboral desde la perspectiva de los trabajadores. La metodología utilizada se basó en una revisión bibliográfica de la literatura, con

un enfoque cualitativo bajo un cuestionario y una entrevista en profundidad. Se encuestaron 341 trabajadores del distrito de Nanjing, China. Este estudio reveló que los trabajadores de la construcción tienen un alto nivel de percepción del riesgo para la salud en el trabajo, pero un bajo nivel de comportamiento de afrontamiento. El género, la edad, el nivel educativo y la cualificación de la unidad provocan diferencias en el nivel de percepción del riesgo individual. Los conocimientos personales y los efectos de grupo afectan significativamente al nivel de percepción del riesgo, que posteriormente afecta a la conducta de afrontamiento. El nivel educativo, los ingresos mensuales y los conocimientos personales influyen en el comportamiento de afrontamiento a través de la percepción del riesgo.

Supriyatna, Kurniawan y Purba (2020), tuvieron como finalidad identificar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos de construcción de edificios mediante la revisión sistemática de la literatura. La metodología utilizada fue la de revisión sistemática de la literatura mediante la recopilación de 49 artículos. Finalmente llegaron a la conclusión que Los resultados técnicos se pueden ver en el uso de la tecnología 4d-BIM, el uso de equipos de protección personal, el uso de herramientas de construcción de acuerdo con sus permisos y los resultados no técnicos de la concienciación para trabajar de forma segura, el conocimiento y la cultura sobre la seguridad y la salud en el trabajo, los incentivos o regalos dados por la dirección y el apoyo del gobierno en relación con los compromisos y la supervisión de la SST en los proyectos de construcción.

Ribeiro, Barkokébas, Lago, Martins, Cruz et al. (2021), tuvieron como objetivo realizar un conjunto de estudios de caso sobre la gestión de riesgos en las empresas de telecomunicaciones, con el fin de reducir los riesgos de accidentes. La investigación se realizó mediante una metodología de estudio de caso, utilizando el número de clasificación de riesgos y la jerarquía de control de riesgos de la OHSAS, comparando finalmente los resultados con el posible proyecto de norma de la OSHA sobre la seguridad de las torres de telecomunicaciones. Se aplicaron 35 cuestionarios con información general a los trabajadores. Los resultados arrojaron que los principales riesgos de accidente

eran: la caída de objetos, las caídas de altura, la electrocución y los ataques de animales. Sólo el 20% de los elementos de seguridad laboral eran conformes.

Stupnytska Y Stupnytsky (2020), la finalidad del estudio fue analizar las principales tareas para reducir el riesgo de accidentes laborales en la empresa de construcción de maquinaria de máquinas. Se ha desarrollado la metodología de la evaluación compleja del daño laboral para la subdivisión de producción mecánica, que permite obtener la estructura de los índices cuantitativos de daño para cada fuente potencial de daño por cada motivo posible, teniendo en cuenta el estado real y las condiciones de funcionamiento del equipo en la empresa de construcción de maquinaria dada. La investigación se centró en empresas de construcción de maquinaria. Se concluyó que el conjunto de restricciones del modelo de optimización describe la imposibilidad de superar el límite de coste permitido, la viabilidad y la posibilidad de aplicar el plan de medidas razonando a partir de los requisitos tecnológicos y de construcción de la ingeniería de producción existente.

Tiacci (2018), cuyo objetivo fue implementar tiempos de descanso a los trabajadores en las líneas de montaje con el objetivo de reducir su carga de trabajo ergonómica. La presente investigación se desarrolló bajo la metodología de la revisión sistemática, limitándose a una revisión literaria de trabajos que adoptan el índice OCRA para estimar el riesgo ergonómico en las cadenas de montaje y considerar uno de los siguientes métodos adoptables para reducir riesgos ergonómicos en la fase de diseño/planificación. Finalmente se concluye cómo la asignación de tiempos de descanso afecta al riesgo ergonómico de los trabajadores en líneas de montaje de modelo mixto cuando éste se evalúa a través del índice de acción repetitiva ocupacional (OCRA), y sugerimos un enfoque para simultanear.

Bui, Griffin, French, Hu, Pollack et al. (2019), el objetivo principal de este estudio era evaluar la eficacia de los programas proactivos de gestión de riesgos para reducir las emergencias por accidentes vehiculares en el servicio de bomberos de EE.UU. Se ha desarrollado una metodología experimental para recopilar la información requerida. La muestra aplicada fue "Tres departamentos de bomberos (A, B y C) que representan zonas urbanas y suburbanas, y que

atienden a poblaciones medianas y grandes, participaron en programas de MR facilitados para reducir sus ESVC. Las intervenciones fueron elegidas por cada departamento para abordar las circunstancias específicas de su departamento y los mayores riesgos". Se concluyó que cada departamento informó de 51 meses de datos de colisiones, con una media de 28 meses de datos antes de la RM y 23 meses de datos después de la RM. El Departamento A comunicó el mayor número de accidentes por año (media = 356, sd = 24,1), seguido por el Departamento C (media = 206,7, sd = 15,7) y el B (media = 62,3 sd = 2,5). El departamento B tuvo el mayor índice de accidentes anuales (media = 15,8, sd = 1,3) por cada 10.000 llamadas de servicio de los tres departamentos.

Héry Y Malenfer (2020), tuvieron como objetivo evaluar las principales consecuencias sobre la seguridad y la salud en el trabajo en el contexto de una economía circular y la evolución de las condiciones de trabajo y riesgos laborales. La investigación se realizó bajo una metodología de un estudio de prospectiva estratégica. La muestra de estudio fue el modelo de la economía circular con sus tres áreas y 7 pilares. Se concluyó que la transición de un modelo de producción lineal a un modelo circular sólo se producirá de forma gradual. Desde el punto de vista de la SST, este retraso es más bien bienvenido, ya que puede ayudar a integrar la prevención en los nuevos procesos. Hemos visto que el nuevo modelo implica un profundo cambio en la organización de la producción, especialmente en lo que respecta al diseño y al uso de materias primas (secundarias).

Eyre, Lumley, O'Donnell, Campbell, Sims et al. (2020), la finalidad del estudio fue comprender los riesgos asociados a las funciones específicas de trabajadores de la salud. Esta investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo y con diseño experimental. La investigación se desarrolló con el apoyo de trabajadores de la salud de Reino Unido que presentaron o no síntomas de Covid-19. Según resultados obtenidos se llegó a la conclusión que el 1128/10.034 (11,2%) miembros del personal tuvieron evidencia de Covid-19 en algún momento. Utilizando los datos del cuestionario proporcionados sobre los posibles factores de riesgo, el personal con un contacto doméstico confirmado presentaba el mayor riesgo (odds ratio ajustado [aOR] 4,82 [IC 95%: 3,45-6,72]). Se observaron tasas más elevadas de Covid-19 en el personal que

trabajaba en áreas orientadas a Covid-19 (22,6% frente a 8,6% en otros lugares) (aOR 2,47 [1,99-3,08]). Controlando por el estatus de Covid-19, los riesgos fueron heterogéneos en todo el hospital, con tasas más altas en medicina de agudos (1,52 [1,07-2,16]) y brotes esporádicos en áreas con pocos o ningún paciente con Covid-19.

Pushenko, Staseva Y Kvitkina (2020), tuvieron como objetivo analizar riesgos y calcular el nivel de riesgo laboral en el puesto de trabajo del albañil. Se aplicó un diseño experimental ya que se requiere evaluar y registrar los riesgos identificados. La investigación se desarrolló en el lugar de trabajo de albañiles rusos. Se concluyó que el nivel global de riesgo en el puesto de trabajo de un albañil en una escala de importancia es moderado. Para eliminar o reducir el nivel de riesgo laboral, es necesario prever métodos para hacer frente a cada una de las posibles causas de peligro identificadas. Sólo así se puede construir un trabajo eficaz de protección laboral y lograr una dinámica positiva. En la obra, es importante prestar gran atención a la prevención de riesgos. Una clara comprensión de las causas ayudará a mantener la salud de los trabajadores y podrá garantizar la seguridad del trabajo. Esto, a su vez, contribuirá al desarrollo del modelo correcto de gestión de la protección laboral en la empresa.

Li, Shen, Sun, Yun, Tian et al., tuvieron como finalidad estimar los factores de riesgo laboral asociados al cáncer de mama, incluyendo el historial de trabajo en turno de noche y la postura laboral. La metodología utilizada fue el estudio de caso para la obtención de resultados. Se aplicó a una muestra total de 973 participantes femeninas que incluían 495 casos y 478 controles, fueron reclutadas en nuestro estudio. Se identificaron pacientes que se sometieron a un diagnóstico por cáncer de mama en uno de los ocho hospitales locales de Pekín entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2019; Los controles fueron individuos emparejados al azar del mismo hospital donde se confirmaron los casos. En el grupo de casos, el tipo de cáncer de mama fue principalmente invasivo, que representó el 85,66% de todas las pacientes con cáncer de mama. Se incluyeron cinco factores de riesgo en el modelo final LASSO, incluyendo el índice de masa corporal (IMC), el estado civil, la menopausia, el historial de trabajo en turno de noche y la postura laboral. Además, estos factores de riesgo se tuvieron en cuenta en la regresión logística multivariante, y los análisis

sugieren que el riesgo de cáncer de mama estaba significativamente asociado a un mayor IMC ($\geq 28,0$ kg/m², OR: 2,85, IC 95%: 1,29 a 6,30); estado civil: casada (OR: 2,67, IC 95%: 1,28 a 5,56) o divorciado (OR: 4,51, IC 95%: 1,84 a 11,07); menopausia (OR: 6,89, IC 95%: 5,07 a 9,36); trabajo en turno de noche (OR: 1,53; IC del 95%: 1,11 a 2,11); y estar de pie o caminar al máximo, y estar sentado al mínimo (OR: 1,80; IC del 95%: 1,19 a 2,73).

Moscicka-Teske, Sadłowska-Wrzesinska, Najder Y Butlewski (2018), cuyo objetivo fue investigar la magnitud de los riesgos psicosociales entre los mineros. La presente investigación se elaboró mediante un análisis comparativo. En el estudio participaron 483 adultos empleados en minas de Polonia. Se concluye que un menor nivel de estrés se asocia a una mayor satisfacción con las relaciones interpersonales. Los estudios demostraron que unas malas relaciones interpersonales provocan una mayor presión laboral, mientras que una relación equilibrada favorece un ambiente agradable en el trabajo y produce una baja presión laboral. Es de suponer que el apoyo social en el trabajo no sólo se produce cuando se encuentran los factores de estrés, sino que, si un individuo puede contar con el apoyo social, mitiga las tensiones que se producen. Así pues, las relaciones interpersonales buenas/amistosas reducen el nivel de estrés experimentado. Es probable que el apoyo social actúe de dos maneras más. Además de reducir el estrés, el apoyo social también alivia la fuerza de los propios factores estresantes, así como las consecuencias del estrés experimentado. La percepción del contexto laboral influye en los resultados de los empleados. Entre otros factores, el nivel de apoyo de los supervisores y el estrés laboral tienen efectos significativos y esenciales en el rendimiento y la satisfacción laboral.

Sinclair, Probst, Watson Y Bazzoli (2020), tuvieron como objetivo desarrollar un modelo de las respuestas de los trabajadores a estas dobles amenazas, incluyendo la percepción del riesgo y el agotamiento de los recursos como factores mediadores que influyen en la relación del estrés económico y los factores de riesgo laboral con las actitudes relacionadas con el cumplimiento de la covid-19, el comportamiento seguro en el trabajo. El presente trabajo de investigación se realizó bajo una perspectiva de recolección de datos de investigaciones experimentales. Esta investigación se realizó tomando como

muestra a los trabajadores canadienses. Finalmente se concluyó que, aunque desarrollamos este modelo con el objetivo específico de comprender el comportamiento de los trabajadores en respuesta a la pandemia de COVID-19, muchos componentes de nuestro modelo pueden ser ampliamente aplicables a otros problemas organizativos.

Lalloo, Lewsey, Katikireddi, MacDonald y Demou (2021), la finalidad del estudio fue investigar la salud, el estilo de vida y los factores de riesgo laboral de los trabajadores de TI. Se utilizó la regresión logística, investigando las diferencias entre los trabajadores de TI y todos los demás participantes empleados. La muestra estuvo conformada por 500000 participantes, trabajadores del área de TI y el resto de empleados de una empresa de Reino Unido. Se concluyó que, en total, 10.931 (4%) participantes con empleo eran trabajadores de TI. En comparación con todos los demás participantes empleados, los trabajadores de TI informaron de una salud general similar, pero de factores de riesgo de estilo de vida más bajos para el tabaquismo y la obesidad. El trabajo sedentario constituyó un riesgo de exposición ocupacional sustancialmente mayor para los trabajadores de TI en comparación con todos los demás participantes empleados (odds ratio [OR] = 5,14, intervalo de confianza [IC] del 95%: 4,91-5,39) y sus homólogos del grupo SOC específico (gerentes OR = 1,83, IC del 95%: 1,68-1,99, profesionales: OR = 7,18, IC 95%: 6,58-7,82, técnicos: OR = 4,48, IC 95%: 3,87-5,17). Los trabajadores de TI también eran más propensos a pasar tiempo frente a la pantalla del ordenador fuera del trabajo que todos los demás participantes empleados (OR = 1,42; IC del 95%: 1,35-1,51).

ST-Denis (2020), tuvo como objetivo explorar la variación de los riesgos de exposición profesional según las características de la población activa. Se aplicó una metodología experimental con enfoque cuantitativo. Se utilizó como muestra a trabajadores canadienses. Se llegó a la conclusión que aproximadamente el 45% de los trabajadores canadienses se dedican a ocupaciones que requieren el desempeño de tareas en una proximidad física relativamente cercana a otras personas (a un brazo de distancia o más cerca). Una parte más pequeña de los trabajadores está en ocupaciones con una frecuencia regular de exposición a enfermedades o infecciones (alrededor del 8

por ciento de ellos están en ocupaciones con exposición una vez a la semana o más). Estas medidas se utilizan como indicadores del riesgo de exposición a COVID-19 en el lugar de trabajo para los canadienses que trabajan en diversas ocupaciones. Los métodos y los resultados también pueden ser relevantes para los estudios de los riesgos laborales de exposición a otras enfermedades infecciosas similares al COVID-19 que pueden transmitirse cuando individuos están en estrecha proximidad física.

Pahani, et. al. (2021), tuvo como objetivo comparar la prevalencia de la enfermedad Covid-19 en dos grupos de industrias con y sin sistemas de gestión de la salud en el trabajo y los factores de riesgo relacionados con la gestión en varias industrias, en Irán. Esta investigación utilizó un método transversal con un enfoque cuantitativo, utilizado en mayo del año 2020 durante el brote de la enfermedad. Este estudio se aplicó a 70 industrias obteniendo como resultado indicó que las empresas sin implementación de la ISO 45001 fue significativamente mayor $p < 0.05$ la prevalencia de la enfermedad del Covid-19, es decir que la implantación de un SGSST es un avance significativo para reducir la fuerza de las enfermedades virales e infecciosas tal como la Covid-19 así como también una mejora para la gestión de riesgos biológicos.

Continuando con el presente estudio, se realizó una investigación teórica de las variables (SGSST y riesgos laborales): Public Education Section (2020) mencionó que un SGSST se puede considerar como una disposición ordenada de actividades independientes y procedimientos relacionados, que implementan y facilitan el desempeño de una actividad importante dentro de una organización (p. 5). Los autores presentaron las siguientes dimensiones como parte de esta variable: compromiso, rendición de cuentas, participación, identificación, análisis, controles, educación, evaluación y mejora.

El Consejo Nacional de SST (2018) pone como principios para la aplicación de un SGSST, lo siguiente (p.13):

- Prevención; establecer condiciones que permitan la protección de la vida y salud de los colaboradores.

- Gestión Integral; Integrar políticas de seguridad y salud laboral dentro de la organización.
- Responsabilidad; Asumir implicancias económicas en las normas vigentes, ya sea por enfermedad o accidentes que sufra el colaborador en su labor diaria.
- Universalización; Esta política no distingue género, costumbres o raza.
- Atención integral de la salud; Garantizar que todo trabajador cuente con ambientes óptimos y saludables fomentando un estilo de vida saludable.
- Participación y diálogo social; Impartir herramientas que aseguren el diálogo y participación de trabajadores y empleados.

Por otro lado, Kontogiannis, Leva y Balfe (2016) mencionaron que el sistema de gestión de seguridad y salud es un proceso esencial y necesario un enfoque para la evaluación de riesgo que conduzcan a una disminución final del mismo (p. 132). Las dimensiones presentadas por los autores fueron: planificar, realizar y evaluar.

Finalmente, como teórico principal se seleccionó a Quiñones-Infante et al. (2021) quienes mencionaron que un SGSST es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo, políticas, acciones y mecanismos necesarios para reducir el nivel de riesgos y peligros dentro de las empresas (p. 7). Fueron estos autores quienes brindaron las dimensiones que permitieron desarrollar la presente investigación:

Organización; considerado proceso inicial para la aplicación de un SGSST, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. En esta etapa del proceso, las responsabilidades del empleador fue entregar una copia del reglamento interno, realizar capacitaciones, realizar un contrato de trabajo con las recomendaciones de SST, elaborar un mapa de posibles riesgos y brindar licencias y facilidades para fomentar la participación de los trabajadores (Quiñones-Infante et al. 2021, p. 8).

Planificación y aplicación; segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y

trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los posibles riesgos. Dentro de esta etapa se redacta: un estudio de línea base de SST, la política y los objetivos, desarrollar el IPERC y mapa de riesgos, plan anual de SST, programa anual de SST y el reglamento interno de SST (Quiñones-Infante et al. 2021, p. 13).

Evaluación; en el tercer punto del proceso de implementación de un SGSST se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SGSST. Para poder realizar una correcta evaluación se debe de considerar lo siguiente: el tamaño de la organización, la naturaleza de las actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo (Quiñones-Infante et al. 2021, p. 21).

Acción para la mejora continua; finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos dentro de la empresa (Quiñones-Infante et al. 2021, p. 24).

Las empresas u organizaciones deben establecer acciones internas y externas adecuadas con capacidad de respuesta inmediata, para que de este modo se consigan obtener resultados esperados dentro del SGSST (Secretaría Central de ISO 2018). La norma ISO 45001 establece parámetros a desarrollar apoyando a lo ya indicado párrafos atrás.

Por otro lado, se investigaron tres autores más para la segunda variable. Helena-André et al. (2017) mencionaron que los riesgos son graves efectos en el bienestar de la persona, que pueden ocasionar enfermedades de todo tipo y disminuir el volumen de producción en las organizaciones (p. 4). Las dimensiones presentadas por los autores son las siguientes: riesgos psicosociales, estrés y violencia laboral.

Pantoja-Rodriguez, Vera-Gutierrez y Avilés-Flor (2017) definen al riesgo laboral como accidentes o peligros que existen o surgen en el ambiente laboral provocando posibles siniestros, heridas, daños psicológicos o físicos (p. 846). Las dimensiones fueron: riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y ambientales.

Finalmente, como teórico base de la variable riesgos laborales, se seleccionó a Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) quienes definieron la variable como posibilidades de que ocurra un incidente o accidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165). Las dimensiones para esta variable son:

Riesgos físicos; son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. Son riesgos que se pueden controlar con el uso de máscaras, guantes aplomados, cascos protectores, delantales (plomado) y equipo autónomo (Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma 2017, p. 166).

Riesgos químicos; exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. Para reducir este tipo de riesgo es importante la implementación de respiradores con purificadores de aire, con suministro de oxígeno, trajes especiales y protección visual (Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma 2017, p. 167).

Riesgos biológicos; exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. Se recomienda el uso de tapabocas, delantales, guantes, lentes protectores, pero sobre todo una higiene personal constante (Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma 2017, p. 167).

Riesgos ergonómicos; este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma 2017, p. 167).

Existen métodos para identificar peligros y evaluar riesgos laborales; según el MTPE (2013) el *método comparativo*, se basa en experiencia anteriormente observada y recopilada para realizar un análisis; por otro lado, los *métodos generalizados* se realizan mediante esquemas de razonamientos que son aplicables ante cualquier situación (p.21).

Los métodos generalizados se distribuyen en tres métodos, los cuales son los siguientes:

- **MÉTODO 1:**

Matriz de evaluación de riesgos de 6 x 6

Severidad de las consecuencias VS Probabilidad/frecuencia

Tabla 1 Matriz de evaluación de riesgos 6x6

S E V E R I D A D	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado leve (5)	2	4	6	8	10
	Mínima	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja probabilidad (2)	Puede suceder (3)	Probable (4)	Muy probable (5)
		PROBABILIDAD				

VALORACIÓN DE RIESGOS		
RIESGO CRÍTICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$10 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 10$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

Fuente: MTPE

- **MÉTODO 2:**

IPERC; también llamada Matriz Identificación de Peligros, esta se debe realizar para hablar el nivel de probabilidad de que ocurra un daño, también permite conocer el nivel de consecuencias, exposición y valorización del riesgo (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2013, p. 23).

Se adecuan escalas del nivel de probabilidad (**NP**) y tomar medidas preventivas:

Tabla 2 Nivel de probabilidad

BAJA (1)	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA (2)	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.

ALTA (3)	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
-----------------	--

Fuente: MTPE

El nivel de consecuencias previsibles (**NC**) permite determinar la naturaleza del daño y aquellas partes del cuerpo afectadas (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2013, p, 23).

Tabla 3 Nivel de consecuencias

LIGERAMENTE DAÑINO (1)	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes, irritación de los ojos. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza o disconfort.
DAÑINO (2)	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: dermatitis, sordera, asma, trastornos musculoesqueléticos.
EXTREMADAMENTE DAÑINO (3)	Lesión con incapacidad permanente: Muerte o amputaciones. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones fatales, lesiones múltiples.

Fuente: MTPE

Nivel de exposición (**NE**), esta medida permite identificar el nivel de frecuencia con la que sucede la exposición al riesgo, se presenta de la siguiente manera (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2013, p. 24).

Tabla 4 Nivel de exposición

ESPORÁDICAMENTE 1	Alguna vez al año en su jornada laboral.
ESPORÁDICAMENTE 2	Varias veces o al menos una vez al mes en su jornada laboral.
ESPORÁDICAMENTE 3	Continuamente o al menos una vez al día en su jornada laboral.

Fuente: MTPE

Para poder determinar el valor de riesgo se combina el nivel de probabilidad con el nivel de consecuencias, según fórmula y matriz:

$$\text{FÓRMULA: } VR = NP \times NC$$

Tabla 5 Nivel de Consecuencias vs Probabilidad

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 – 8	Moderado 9 – 16
	MEDIA	Tolerable 5 – 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 – 24

	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36
--	-------------	--------------------	-----------------------	------------------------

Fuente: MTPE

Tabla 6 Nivel de Probabilidad

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen son suficientes	Personas capacitado, identifica y previene el peligro.	Al menos una vez al año (s)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial	4
				Esporádicamente (SO)	Disconfort (SO)	Tolerable	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son suficientes	Personal capacitado parcialmente, identifica el peligro pero no acciona.	Al menos una vez al mes (s)	Lesión c/discapacidad temporal (S)	Moderado	De 9 a 16
				Esporádicamente (SO)	Daño a la salud (reversible)	Importante	De 17 a 24
3	MÁS DE 12	No existen	Personal no capacitado, no identifica ni previene el peligro	Al menos una vez al día (s)	Lesión c/incapacidad perm. (S)	Intolerable	De 25 a 36
				Esporádicamente (SO)	Daño a la salud sin reversión		

Fuente: MTPE

Tabla 7 Valor de riesgo

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
Intolerable 25 – 36	Paralizar el trabajo o no comenzar labor hasta que el riesgo se reduzca.
Importante 17 - 24	No puede comenzar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, debe solucionarse en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9 - 16	Realizar diferentes esfuerzos para reducir riesgos. Cuando se trata de consecuencias dañinas (muy graves o mortales), se debe actuar con precisión y establecer la probabilidad de daño para determinar las actividades de mejora y medidas de control.
Tolerable 5 - 8	No es necesario mejorar la acción preventiva; pero se tiene que considerar soluciones o mejoras más rentables que no signifique carga económica importante.
Trivial 4	No se requiere acción alguna.

Fuente: MTPE

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Dentro del tercer capítulo de la presente investigación se explicó la metodología a utilizar; según Baena (2017) se consideró a la metodología como el camino a elegir para la realización de una investigación (p. 28). Dicho camino debe realizarse según un orden respetando los modelos, leyes y teorías para brindar un mejor análisis de la investigación (Ñaupas et al. 2013; Bernardo, Carbajal y Contreras 2019). Es importante delimitar el tipo y diseño de investigación ya que ello nos permitirá conducir el estudio de manera acertada. El enfoque que se le dé a la investigación logrará elegir la manera en que se recolecten los datos.

3.1.1. Tipo de investigación: Quezada (2019) hizo hincapié en que una investigación es de tipo aplicada, ya que son aquellos que se caracterizan por la implementación de dichos conocimientos adquiridos, con el fin de solucionar uno o muchos problemas.

Esta investigación de acuerdo con lo anteriormente expuesto por Quezada fue de tipo aplicada, porque se pretende reducir los riesgos laborales en PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L, mediante la implementación de un SGSST; (se realizará un pre y post test). Se consideró investigación aplicada debido a que se obtuvo la información de estudios y teorías existentes que apoyaron a la redacción del presente trabajo de investigación.

Nivel de investigación: Hernández et al. (2018) puntualizaron que un estudio es de nivel explicativo cuando se requiere determinar las causas de un concepto o fenómeno en análisis.

La presente investigación fue de nivel explicativo debido a que como investigadores nos vimos en la necesidad de estudiar el problema más a fondo y entender el fenómeno, descubriendo en el camino nuevos conocimientos dentro de la investigación; no solo se quiere saber la relación que tiene el sistema de gestión de SST sobre los riesgos laborales, por el contrario, ir más allá explicando cuánto y cómo se redujeron los mismos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

Enfoque de la investigación: según Ñaupas et al (2018) explicó que las investigaciones con enfoque cuantitativo emplean la acumulación de datos y el análisis estadístico, con el propósito de cotejar las hipótesis establecidas en el estudio (p. 140).

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, puesto que se compilaron datos numéricos cuantitativos para cada indicador establecido en la matriz de operacionalización; además que se realizó un pre test y post el cual fue procesado estadísticamente cotejando las hipótesis establecidas previamente. Este proceso realizado permitió obtener resultados de la situación antes de la implementación como después de la implementación.

3.1.2. Diseño de investigación: Arias (2016) determinó que una investigación de un diseño experimental aplica una serie de pasos que se basan en emplear a un conjunto de elementos, a estímulos específicos, con el objetivo de valorar los efectos que se producen. Nuestro estudio fue de diseño experimental ya que se implementó un SGSST basado en la ISO 45001:2015, a fin de cuantificar en qué medida se redujeron los riesgos laborales de la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

Arias (2016) indicó que, como parte del diseño experimental comprende el diseño pre experimental, en donde se realiza una medición inicial que luego de aplicar la teoría, se realizará una medición final para ver el impacto de una variable sobre la otra. Por lo anteriormente mencionado, esta investigación aplicó un diseño pre-experimental, debido a que se realizó una medición inicial de cada uno de los indicadores de las variables en estudio a través de un Pre – Test, posteriormente se implementó el SG-SST, permitiendo realizar una medición final a través de un Post – Test, con el propósito de evaluación del impacto logrado sobre los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

3.2. Variables y operacionalización

Las variables son puntos a definir; son una propiedad que puede cambiar y adaptarse a la experimentación, siendo susceptible para observarse o medirse. Estas variables alcanzan el valor necesario para relacionarse entre sí y obtener resultados valiosos para la investigación (Bautista 2015, p.105; Cabezas,

Andrade y Torres 2018, p. 167). Es así que en este estudio se identificaron las siguientes variables:

- **Variable 1:** SGSST.
- **Variable 2:** Riesgos Laborales.

Operacionalización de las variables:

Variable Independiente: SGSST

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Quiñones-Infante et al. (2021) Un SGSST es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan	Para este estudio se utilizaron las siguientes dimensiones para implementar de un SGSST: organización, planificación y aplicación, evaluación, y acción para la mejora continua.	Organización	% Cumplimiento de las capacitaciones	Razón
		Planificación y Aplicación	% cumplimiento de Control operacional (IPERC)	
		Evaluación	% de desempeño del SGSST (sumatoria del % puntaje obtenido/ # items) * 100	
		Acción para Mejora continua	Acciones de Mejora (SAM)	

Tabla 8 Operacionalización – Variable: SGSST

Variable Dependiente: Riesgos Laborales

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) definen los riesgos laborales como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165).	Para este estudio se utilizaron las siguientes dimensiones para identificar los riesgos: Riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos y riesgos ergonómicos.	Riesgos físicos	NR= Probabilidad x Severidad	ORDINAL (Intolerable 25 – 36, Importante 17 – 24, Moderado 9 – 16, Tolerable 5 – 8, Trivial 4)
		Riesgos químicos	NR= Probabilidad x Severidad	
		Riesgos biológicos	NR= Probabilidad x Severidad	
		Riesgos ergonómicos	NR= Probabilidad x Severidad	

Tabla 9 Operacionalización – Variable: Riesgos Laborales

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población se entiende como un conjunto de personas o ítems que cuentan con características similares donde puede caracterizarse por edad, sexo, tamaño; la población te va ayudar a donde va estar dirigido el trabajo de investigación, además se utilizaran todos los instrumentos de mejora (Hernández-Sampieri y Mendoza 2018, p. 174). En esta oportunidad la población de la investigación fue: Conjunto de registros de SG-SST del proyecto “Ampliación del Centro Comercial – Alameda Plaza”.

Muestra

Es un subconjunto de aquella población que se determinó, también llamado grupo reducido de personas o situaciones, al cual se evalúa características particulares con el propósito de analizar dichas características a toda la población (Baena 2017, p. 125). Siendo así se consideró al conjunto de registros de SG-SST del proyecto “Ampliación del Centro Comercial – Alameda Plaza” en el periodo Julio – Diciembre

Muestreo

Se considera muestreo al método de selección del subconjunto seleccionado en el proceso de muestra de la investigación, esto permite corroborar las hipótesis formuladas en la investigación (Baena 2017, p. 125). Para la siguiente investigación se utilizó el muestreo no aleatorio o no probabilístico – intencional.

Unidad de análisis: registros de SG-SST de PMC Servicios Generales S.R.L

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Observación: Es una técnica de indagación que permite explorar y observar el entorno para captar la realidad de la situación y obtener información respecto a ella; teniendo las siguientes características: enfoque en un objeto de investigación, sistemática y sujeta a comprobación, controles de validez y confiabilidad (Muñoz 2017, p. 187). Fue importante utilizar la técnica de observación ya que esto nos permitió identificar los riesgos existentes en la organización.

Análisis documental: Consistió en realizar una verificación de los requisitos mínimos aplicables para la ley 31246 y La Norma ISO 45001:2018, tanto como registros, documentos, procedimientos, planes, actividades, medidas de control implementadas hasta el momento por la organización.

Instrumento de recolección de datos: Se aplicaron los siguientes instrumentos para recopilar la información y analizar los datos:

- Lista de verificación de cumplimiento del SGSST.
- Matriz IPERC.

3.4. Procedimientos

Como colaboradores de la empresa PMC SERVICES GENERA S.R.L., se solicitó al jefe inmediato colaborar con la investigación brindando la información pertinente para la realización del presente estudio. Posterior a ello se estableció un régimen de actividades a desarrollar dentro de la organización, tales como:

1. Desarrollo y aplicación de técnicas e instrumento de recolección

- Se realizó la verificación de la situación actual de la empresa dentro del tema de SST, aplicando una **Lista de Verificación** para comparar la gestión actual de la empresa con los requisitos de la Ley 31246
- Se programaron capacitaciones anuales, donde se desarrollen temas acerca de la política de SST; así mismo, temas relacionados a las actividades de la organización y así mejorar el desempeño de los trabajadores.
- Se realizó una revisión de todos los artículos e implementos de seguridad dentro de la empresa, para corroborar que se encuentren en óptimas condiciones para la ejecución de las actividades laborales; en su defecto se encuentren en mal estado, se procedió a redactar un informe para su respectivo cambio e implementación.
- Se revisó la señalización dentro de la empresa (zona segura, señales de alto voltaje, entre otros).
- Se realizó una Matriz IPERC.
- Se verificó el Registro de Incidentes y Accidentes de trabajo, precisando las causas básicas e inmediatas de dichos acontecimientos para así brindar acciones correctivas y evitar su reincidencia.

2. *Análisis de datos obtenidos*; se utilizaron técnicas cualitativas y cuantitativas para la obtención de resultados.

Técnica cualitativa: Los análisis realizados fueron mediante la recopilación de documentos bibliográficos como antecedentes y teorías en base al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Técnica de observación con el fin de sintetizar la solución del problema presentado en el primer capítulo.

Técnica cuantitativa: Se recopiló la información requerida para la investigación con el adecuado trato estadístico.

- Los resultados se presentaron mediante gráficos y tablas, interpretando su significado obteniendo una conclusión respecto a la investigación.

3. *Discusión, donde se interpretó los resultados y se realizó un cruce de información con experiencias anteriores presentadas en antecedentes.*

4. *Conclusiones y Recomendaciones dirigidas a la organización.*

5. *Revisión y presentación de la investigación para la revisión y sustentación.*

Implementación de la Norma ISO 45001:2018

Para la aplicación de la presente investigación se solicitó permiso al gerente general de la empresa PCM Services Generales S.R.L. a través de la firma del consentimiento adjuntando en los anexos.

Posterior a la firma del consentimiento por el representante de la empresa, se realizó el diagnóstico situacional evaluado a toda la organización, a través de la lista de verificación para validar el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 (Ver Anexo 11), debido a que actualmente la empresa cumple con la ley 29783 y su modificatoria, en donde se evaluó los procesos y metodologías que faltan elaborar, revisar y aprobar, para la implementación del SGSST.

Se realizó una intervención a los procesos que se encuentran dentro del alcance del SGSST, los cuales son: Gestión Logística, Gestión de RR. HH., SGI, Gestión de la dirección, Gestión de operaciones.

Se evaluó los resultados obtenidos luego de la implementación del SGSST, indicadores como el cumplimiento de las capacitaciones, cumplimiento de los

controles operacionales, desempeño del SGSST y el indicador de la valoración del riesgo.

Se realizó un contraste estadístico entre los valores obtenidos en el pre-test y post- test, para verificar cuál fue el impacto de la implementación del SGSST.

Situación actual de la empresa

Ubicación; PMC Services Generales S.R.L. ubicada en la región Lima, provincia de Lima, distrito de Santa Anita. Calle Santa Raquelita Mz A1, Urb. Santa Raquel.

Figura 1 Croquis de la empresa



Fuente: Informe de PMC Services Generales S.R.L.

Visión; Ser líderes en el rubro en gestión de diseños arquitectónicos e ingeniería en edificación, electrificación, hidráulica de tal manera que se brinde un servicio de calidad e integral.

Misión; Atender eficientemente a nuestros clientes superando sus expectativas, a través de una propuesta de valor y trabajo de calidad en cada proyecto.

PMC Servicios generales, organización del rubro de ingeniería y construcción dedicada a la gestión y ejecución de proyectos de obras civiles para sector público y privado. “Somos una empresa conformada por un equipo multidisciplinario de profesionales con amplia experiencia en arquitectura,

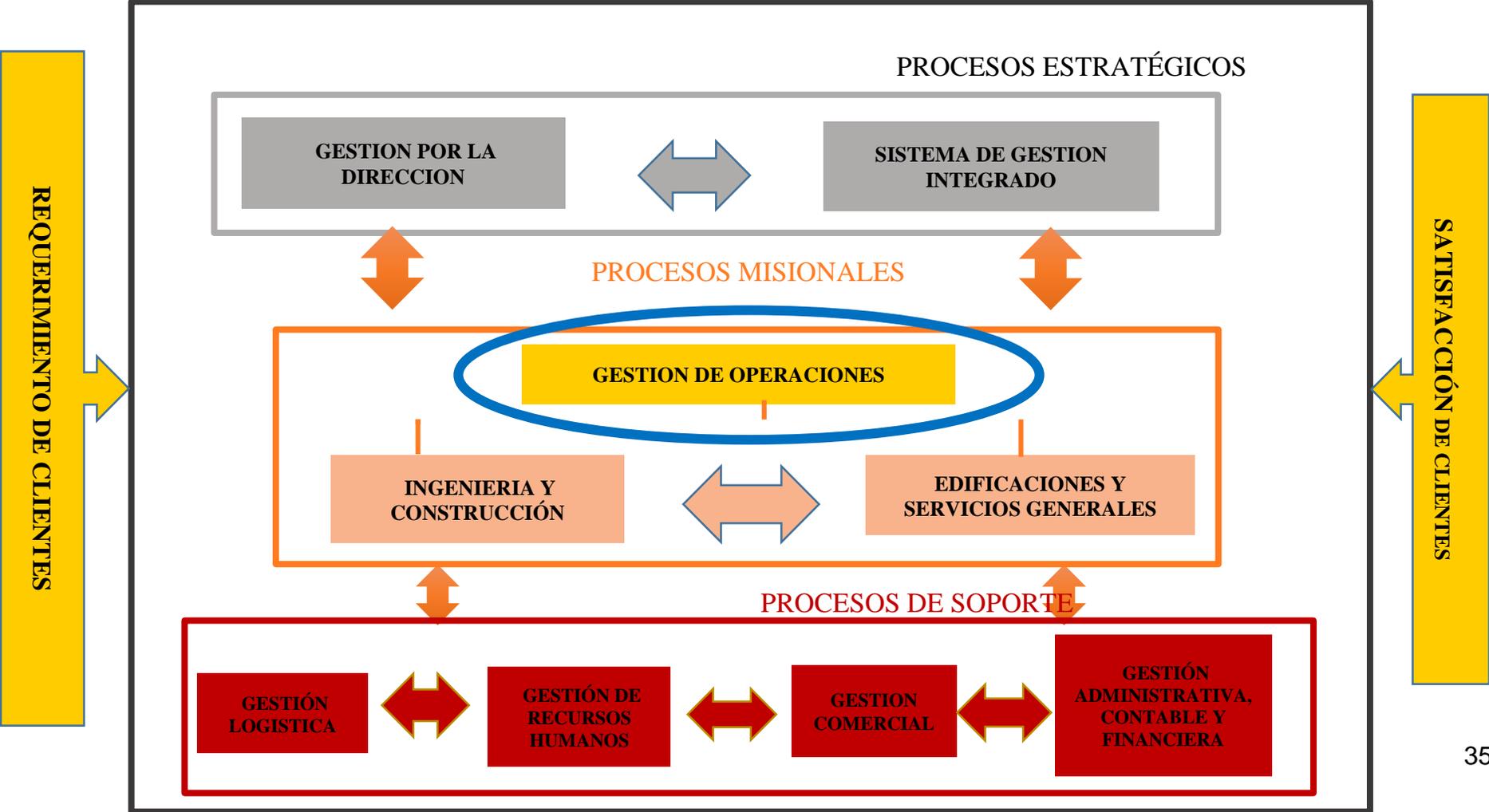
ingeniería y construcción, dedicada a la realización de proyectos integrales y de esta manera aportar un crecimiento al país”.

Nuestros colaboradores han venido operando en Perú por 5 años, logrando grandes resultados en diferentes proyectos y diversos clientes. Sin embargo, no se ha podido implementar un SGSST correctamente, ni se ha logrado fortalecer una cultura preventiva de riesgos laborales en la empresa, pero si de una manera reactiva, a fin de mantener la integridad física de nuestros colaboradores. La distribución del organigrama es horizontal, donde se visualiza la comunicación entre las áreas existentes (Ver Anexo 16)

A continuación, se muestra el Mapa de Procesos elaborado por los investigadores que permitió identificar las áreas pertinentes para la Implementación del SGSST basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018

Figura 2 Mapa de procesos

Fuente: Elaboración propia



Modo de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó a través de la técnica de observación directa y análisis de documentos, los instrumentos usados comprenden formatos de recolección de datos; como la lista de verificación de cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018, y la Matriz de identificación de peligros y evaluación de los riesgos IPERC, los cuales permitieron registrar lo observado en cuanto a los indicadores de las variables de estudio, tanto para la norma ISO 45001:2018 como para los riesgos laborales identificados en la organización. Ver anexo 11, 12 y 13.

3.5. Método de análisis de datos

Para la realización del presente estudio, se utilizó el estadístico SPSS para la tabulación de la información recopilada y para determinar la prueba de normalidad; asimismo se utilizó Excel para realizar los estadísticos descriptivos.

3.6. Aspectos éticos

Los investigadores de la presente investigación, se comprometen a respetar los procedimientos de análisis de los datos, también a no alterar la recolección de los mismos para el análisis y su validez, así como también la confiabilidad de la investigación cumpliendo con los parámetros y normativas establecidas por la facultad de ingeniería industrial. Para la parte experimental de la investigación y por ética del investigador se realiza previamente la firma de autorización de los participantes, para así demostrar el consentimiento de los mismos.

IV. RESULTADOS

En nuestra fase de resultados se realizó primero un informe de implementación de la Norma 45001 donde se trabajó una Lista de Verificación del Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 antes de la implementación y después de la implementación, posterior a ello se ejecutó el proceso de riesgo de sesgo para seleccionar los antecedentes pertinentes para la discusión; finalmente, se procesaron los datos de los indicadores establecidos para la variable riesgos laborales, los cuales fueron registrados en la matriz IPERC, mediante el estadístico SPSS para su validación estadística y proceder a realizar las evaluaciones no paramétricas y resumen de pruebas de hipótesis. Asimismo, se realizaron tablas descriptivas realizadas en la aplicación Excel.

Riesgo de sesgo de los estudios individuales

Para la obtención de artículos e investigaciones pertinentes para la presente investigación se realizó un análisis de riesgo de sesgo, el cual permite delimitar las investigaciones para su posterior discusión. En base al análisis de riesgo de sesgo se comprobó las investigaciones pertinentes para la discusión; las cuales fueron de Andrade-López (2017), Alarcón-Virhuez y Maguiña-Vega (2018), Muñoz-Cruz (2018), PANAHI, Davood et al. (2021), Monja-Palomo y Gonzales-Pacheco (2019), y Delvika y Mustafa (2019). Véase Anexo 15.

Informe de Diagnóstico para PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

En la fase de resultados se trabajó un informe de diagnóstico para determinar la realidad actual de la empresa, donde se detalló la propuesta para la implementación de un SGSST bajo el Estándar Internacional de la Norma ISO 45001:2018; en ella se visualizará el Diagnóstico con las observaciones de los resultados del pre test (Ver Anexo 17).

Estadísticos

Estadísticos descriptivos

Tabla 10 Resultados de Lista de Verificación

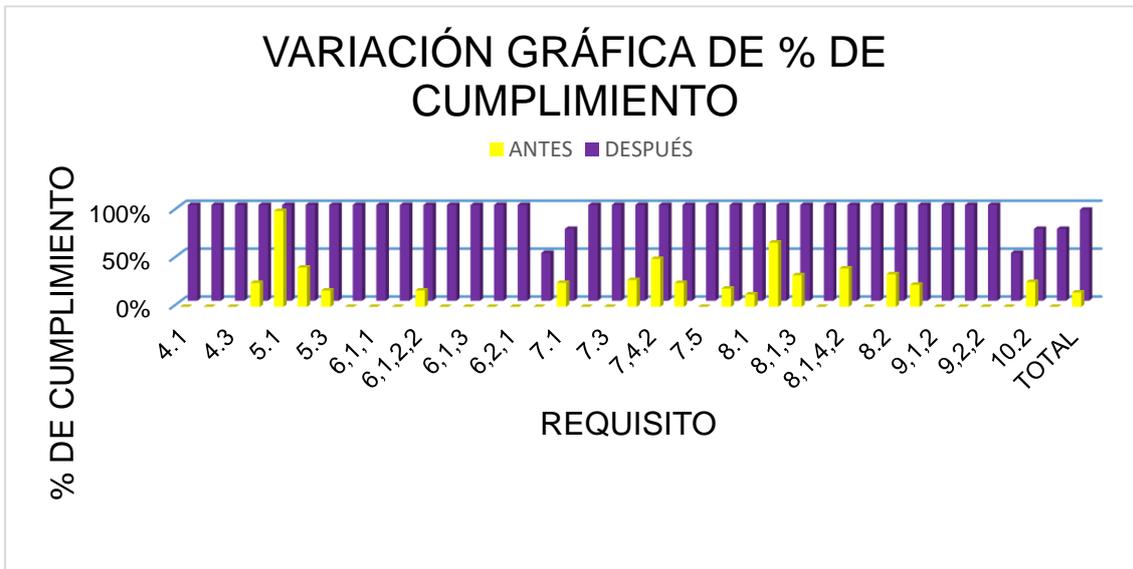
Lista de Verificación del Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018		
Requisito	ANTES	DESPUÉS
4.1	0%	100%

4.2	0%	100%
4.3	0%	100%
4.4	25%	100%
5.1	100%	100%
5.2	41%	100%
5.3	17%	100%
5.4	0%	100%
6,1,1	0%	100%
6,1,2,1	0%	100%
6,1,2,2	17%	100%
6,1,2,3	0%	100%
6,1,3	0%	100%
6,1,4	0%	100%
6,2,1	0%	100%
6,2,2	0%	50%
7.1	25%	75%
7.2	0%	100%
7.3	0%	100%
7,4,1	28%	100%
7,4,2	50%	100%
7,4,3	25%	100%
7.5	0%	100%
7,5,2	19%	100%
8.1	13%	100%
8,1,2	67%	100%
8,1,3	33%	100%
8,1,4,1	0%	100%
8,1,4,2	40%	100%
8,1,4,3	0%	100%
8.2	34%	100%
9,1,1	23%	100%
9,1,2	0%	100%
9.2	0%	100%
9,2,2	0%	100%
9.3	0%	50%
10.2	26%	75%

10.3	0%	75%
TOTAL	15%	95%

Fuente: Elaboración propia

Figura 3 Variación gráfica de % de cumplimiento



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 18 y la Figura 2, podemos visualizar la diferencia de cumplimiento de la Norma. En el Pre Test se cumplió solo un 15% en base a la Lista de Verificación del Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018; y en el Post Test, después de la implementación se cumplió un 95%.

Resultados de Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos – IPERC

Nº de peligros Identificados: 163

Nº de riesgos identificados: 172

Resultados Pre Test

- **TRIVIAL 4:** 0%
- **TOLERABLE 5-8:** 11%
- **MODERADO 9-16:** 65%
- **IMPORTANTE 17-24:** 24%
- **INTOLERABLE 25-36:** 0%

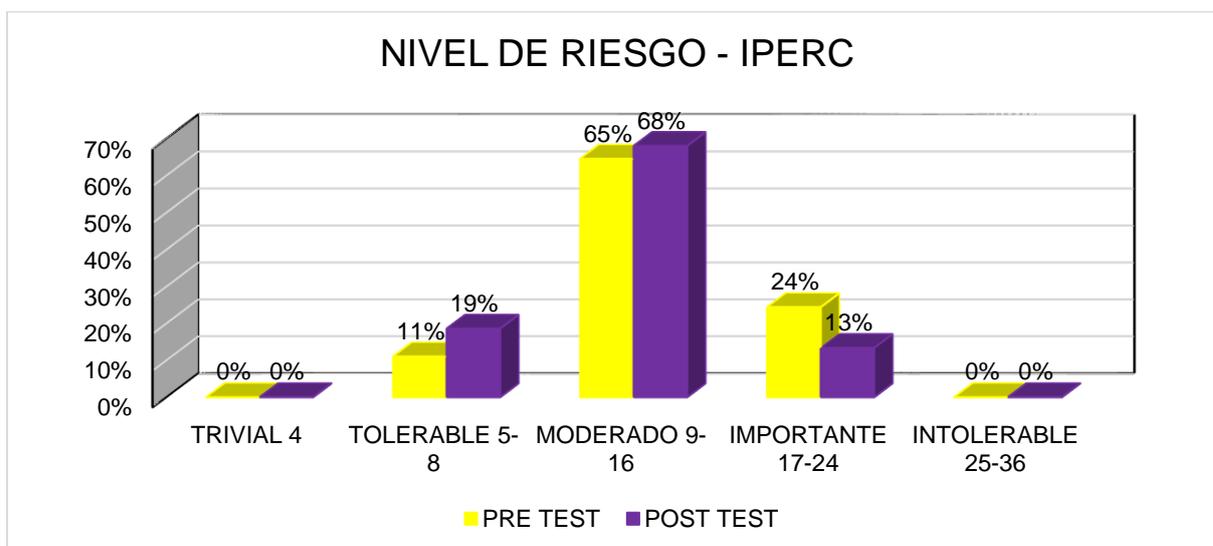
Resultados Post Test

- TRIVIAL 4: 0%
- TOLERABLE 5-8: 19%
- MODERADO 9-16: 68%
- IMPORTANTE 17-24: 13%
- INTOLERABLE 25-36: 0%

VARIACIÓN PORCENTUAL

- TRIVIAL: 0%
- TOLERABLE: 8%
- MODERADO: 3%
- IMPORTANTE: -11%
- INTOLERABLE: 0%

Figura 4 Resultados de Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos – IPERC



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 11, podemos visualizar la diferencia de nivel de riesgo en la Matriz IPERC; donde la variación en trivial fue de 0%, tolerable fue de 8%, moderado fue de 3%, importante varió en 11% e intolerable no tuvo variación.

Resultados de Riesgos Físicos

N° de riesgos identificados: 123

Resultados Pre Test

- TRIVIAL 4: 0%
- TOLERABLE 5-8: 10%
- MODERADO 9-16: 60%
- IMPORTANTE 17-24: 30%
- INTOLERABLE 25-36: 0%

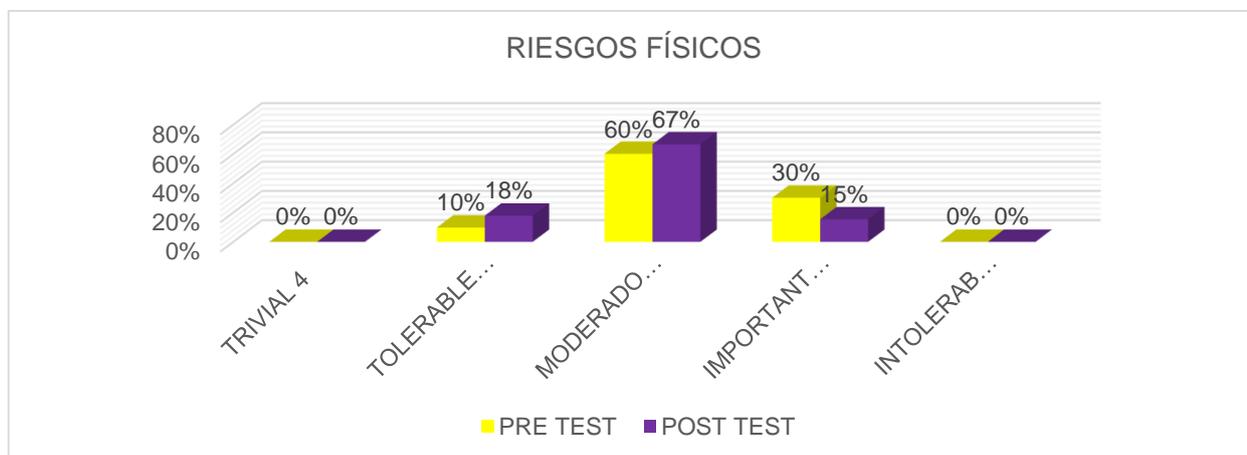
Resultados Post Test

- TRIVIAL 4: 0%
- TOLERABLE 5-8: 18%
- MODERADO 9-16: 67%
- IMPORTANTE 17-24: 15%
- INTOLERABLE 25-36: 0%

VARIACIÓN PORCENTUAL

- TRIVIAL: 0%
- TOLERABLE: 8%
- MODERADO: 7%
- IMPORTANTE: -15%
- INTOLERABLE: 0%

Figura 5 Resultados de Riesgos Físicos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 12, podemos visualizar la diferencia de nivel de riesgos físicos; donde la variación en trivial fue de 0%, tolerable fue de 8%, moderado fue de 7%, importante varió en -15% e intolerable no tuvo variación.

Resultados de Riesgos Biológicos

Nº de riesgos identificados: 4

Resultados Pre Test

- **TRIVIAL 4: 0%**
- **TOLERABLE 5-8: 0%**
- **MODERADO 9-16: 3%**
- **IMPORTANTE 17-24: 1%**
- **INTOLERABLE 25-36: 0%**

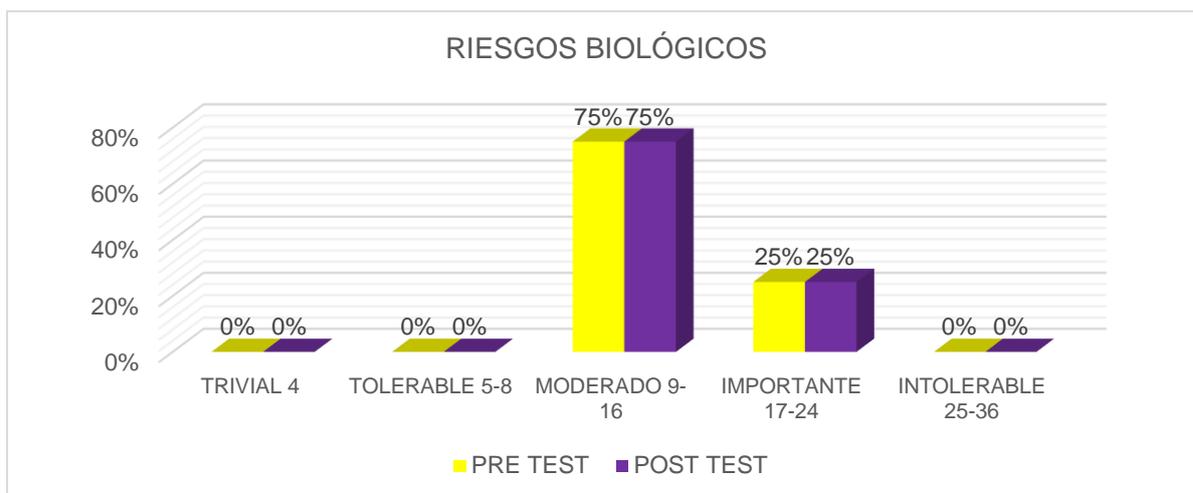
Resultados Post Test

- **TRIVIAL 4: 0%**
- **TOLERABLE 5-8: 0%**
- **MODERADO 9-16: 3%**
- **IMPORTANTE 17-24: 1%**
- **INTOLERABLE 25-36: 0%**

VARIACIÓN PORCENTUAL

- **TRIVIAL: 0%**
- **TOLERABLE: 0%**
- **MODERADO: 0%**
- **IMPORTANTE: 0%**
- **INTOLERABLE: 0%**

Figura 6 Resultados de Riesgos Biológicos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 13, podemos visualizar que no existe diferencia en el nivel de riesgo biológico debido a que no se acataron las medidas de bioseguridad recomendadas.

Resultados de Riesgos Químicos

N° de riesgos identificados: 24

Resultados Pre Test

- **TRIVIAL 4:** 0%
- **TOLERABLE 5-8:** 8%
- **MODERADO 9-16:** 75%
- **IMPORTANTE 17-24:** 17%
- **INTOLERABLE 25-36:** 0%

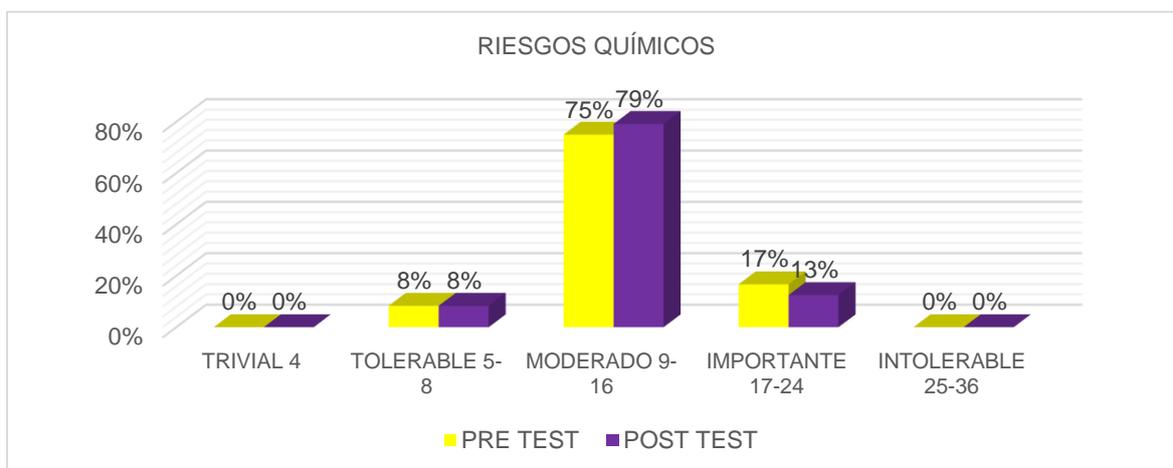
Resultados Post Test

- **TRIVIAL 4:** 0%
- **TOLERABLE 5-8:** 8%
- **MODERADO 9-16:** 79%
- **IMPORTANTE 17-24:** 13%
- **INTOLERABLE 25-36:** 0%

VARIACIÓN PORCENTUAL

- **TRIVIAL:** 0%
- **TOLERABLE:** 0%
- **MODERADO:** 4%
- **IMPORTANTE:** -4%
- **INTOLERABLE:** 0%

Figura 7 Resultados de Riesgos Químicos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 14, podemos visualizar la diferencia de nivel de riesgos químicos; donde la variación en trivial fue de 0%, tolerable fue de 0%, moderado fue de 4%, importante varió en -4% e intolerable no tuvo variación.

Resultados de Riesgos Ergonómicos

Nº de riesgos identificados: 21

Resultados Pre Test

- **TRIVIAL 4:** 0%
- **TOLERABLE 5-8:** 24%
- **MODERADO 9-16:** 76%
- **IMPORTANTE 17-24:** 0%
- **INTOLERABLE 25-36:** 0%

Resultados Post Test

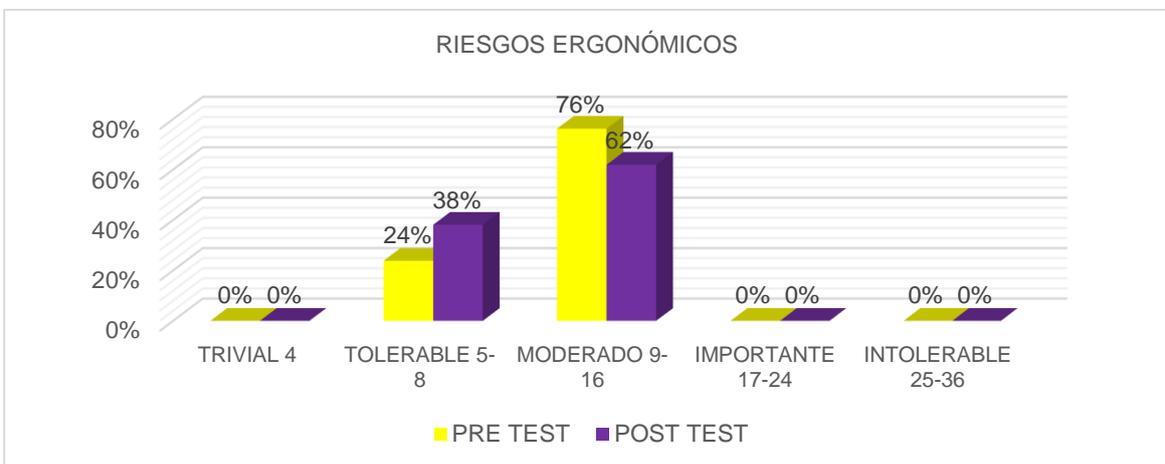
- **TRIVIAL 4:** 0%
- **TOLERABLE 5-8:** 38%

- MODERADO 9-16: 62%
- IMPORTANTE 17-24: 0%
- INTOLERABLE 25-36: 0%

VARIACIÓN PORCENTUAL

- TRIVIAL: 0%
- TOLERABLE: 14%
- MODERADO: -14%
- IMPORTANTE: 0%
- INTOLERABLE: 0%

Figura 8 Resultados de Riesgos Ergonómicos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 15, podemos visualizar la diferencia de nivel de riesgos ergonómicos; donde la variación en trivial fue de 0%, tolerable fue de 14%, moderado fue de -14%, importante e intolerable no tuvo variación.

Prueba de Hipótesis

Para poder aceptar o rechazar las hipótesis, se realizaron las pruebas de normalidad entre las variables y las dimensiones de la variable riesgos labores. Posterior a ello se realizó la prueba de hipótesis dependiendo del nivel de normalidad de cada primera prueba.

Hipótesis General

Tabla 11 Prueba de normalidad Riesgos laborales Pre test y Post test

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_riesgo	,162	172	,000	,939	172	,000
post_riesgo	,231	172	,000	,917	172	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según la tabla 4 Prueba de normalidad de los riesgos laborales pre test y post test, y de acuerdo a la cantidad de datos procesados (172) para la hipótesis general, hemos utilizado la prueba de Kolmogorov Smirnov donde se observó que no cuentan con una distribución normal debido a que p es igual 0,000 en el pre test y 0,000 en el post test; según el modelo de decisión para el estadígrafo mencionado líneas arriba.

Al obtener $p < 0.05$ de los datos analizados (no paramétricos) para el pre test y post test, se empleó la prueba de Wilcoxon para poder medir la aceptación de hipótesis de dos muestras relacionadas.

Tabla 12 Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon hipótesis general

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
post_riesgo - pre_riesgo	Rangos negativos	89 ^a	62,98	5605,00
	Rangos positivos	25 ^b	38,00	950,00
	Empates	58 ^c		
	Total	172		

a. post_riesgo < pre_riesgo

b. post_riesgo > pre_riesgo

c. post_riesgo = pre_riesgo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 Prueba de Hipótesis General

Estadísticos de prueba ^a	
	post_riesgo - pre_riesgo
Z	-6,651 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Al analizar la tabla 5 y la tabla 6 del pre test y post test bajo la prueba de Wilcoxon, nos arrojó un nivel de significando de 0.000, siendo **p<0.05** se entiende que la hipótesis nula se rechaza y la alterna se acepta; es decir que *La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reduce los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L., 2022.*

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1:

Tabla 14 Prueba de normalidad Riesgos Físicos Pre Post test

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre físico	,157	123	,000	,942	123	,000
post físico	,235	123	,000	,917	123	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Según el análisis de la tabla 7 donde se visualiza los 123 datos procesados, utilizamos la prueba Kolmogorov Smirnov en donde se observó que la información analizada es no paramétrica, debido a que p es igual 0,000 en el pre test y 0,000 en el post test; lo que significa que se empleó la prueba de Wilcoxon para poder medir la aceptación de hipótesis de dos muestras relacionadas.

Tabla 15 Pruebas de Wilcoxon Hipótesis Específica 1

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
post_físico - pre_físico	Rangos negativos	63 ^a	47,40	2986,00
	Rangos positivos	20 ^b	25,00	500,00
	Empates	40 ^c		
	Total	123		

a. post_físico < pre_físico

b. post_físico > pre_físico

c. post_físico = pre_físico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 Estadísticos de Hipótesis Específica 1

Estadísticos de prueba ^a	
	post_físico - pre_físico
Z	-5,688 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Los resultados de la Tabla 8 y Tabla 9 en base al estadístico de prueba Wilcoxon nos muestra que la hipótesis nula se rechaza y se acepta la alterna ya que $p = 0,000$. Es decir, se acepta la hipótesis: *La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reduce los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.*

Hipótesis específica 2:

Tabla 17 Prueba de normalidad Riesgos Químicos Pre y Post test

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_químico	,222	24	,003	,878	24	,007
post_químico	,340	24	,000	,811	24	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Según la tabla 10 en la cual se evidencio los 24 datos procesados, utilizamos la prueba Shapiro Wilk en donde se observó que la información analizada es no paramétrica, debido a que p es igual 0,007 en el pre test y 0,000 en el post test; lo que significa que se empleó la prueba de Wilcoxon para poder medir la aceptación de hipótesis de dos muestras relacionadas.

Tabla 18 Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis Específica 2

	Rangos	Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
post_químico - pre_químico	Rangos negativos	12 ^a	8,25	99,00
	Rangos positivos	3 ^b	7,00	21,00
	Empates	9 ^c		
	Total	24		

a. post_químico < pre_químico

b. post_químico > pre_químico

c. post_químico = pre_químico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 Estadísticos de Hipótesis Específica 2

Estadísticos de prueba ^a	
	post_químico - pre_químico
Z	-2,273 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,023

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Al analizar la tabla 11 y la tabla 12 del pre test y post test bajo la prueba de Wilcoxon, nos arrojó un nivel de significando de 0.023, siendo **p<0.05** se entiende que la hipótesis nula se rechaza y la alterna se acepta; es decir que, se acepta la hipótesis: *La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reduce los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L.*

Hipótesis específica 3:

Tabla 20 Prueba de normalidad Riesgos Biológicos Pre y Post test

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_biológico	,389	4	.	,786	4	,079
post_biológico	,192	4	.	,971	4	,850

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Según la tabla 13 Prueba de normalidad Riesgos Biológicos Pre test y Post test 10 en la cual se evidencio los 4 datos procesados, utilizamos la prueba Shapiro Wilk en donde se observó que la información analizada es paramétrica y cuentan con una distribución normal debido a que p es igual 0,079 en el pre test y 0,850 en el post test; lo que significa que se empleará la prueba de T de Student para poder medir la aceptación de hipótesis.

Tabla 21 Pruebas T de Student - Hipótesis Específica 3

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	pre_biológico & post_biológico	4	,941	,059

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
Par		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
1	pre_biológico - post_biológico	,25000	2,06155	1,03078	-3,03039	3,53039	,243	3	,824

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Al analizar la tabla 14 y tabla 15 del pre test y post test bajo la prueba de T de Student, nos arrojó un nivel de significando de 0.059, siendo **p>0.05** se entiende que la hipótesis nula se acepta y la alterna se rechaza; es decir que, La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 no reduce los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.

Hipótesis específica 4:

Tabla 23 Prueba de normalidad Riesgos Ergonómicos Pre y Post test

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_ergonómico	,207	21	,020	,911	21	,057
post_ergonómico	,256	21	,001	,835	21	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Según la tabla 16 en la cual se evidencio los 21 datos procesados, utilizamos la prueba Shapiro Wilk en donde se observó que la información analizada es no paramétrica, debido a que p es igual 0,057 en el pre test y 0,002 en el post test; lo que significa que se empleó la prueba de Wilcoxon para poder medir la aceptación de hipótesis de dos muestras relacionadas.

Tabla 24 Pruebas de rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis Específica 4

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
post_ergonómico - pre_ergonómico	Rangos negativos	13 ^a	7,54	98,00
	Rangos positivos	1 ^b	7,00	7,00
	Empates	7 ^c		
	Total	21		

a. post_ergonómico < pre_ergonómico

b. post_ergonómico > pre_ergonómico

c. post_ergonómico = pre_ergonómico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25 Estadísticos de Hipótesis Específica 4

Estadísticos de prueba ^a	
	post_ergonómico - pre_ergonómico
Z	-2,902 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,004

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Al analizar la tabla 17 y la tabla 18 del pre test y post test bajo la prueba de Wilcoxon, nos arrojó un nivel de significancia de 0.004, siendo **p<0.05** se entiende que la hipótesis nula se rechaza y la alterna se acepta; es decir que, se acepta la hipótesis: *La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reduce los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L.*

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio realizado se desarrolló la variable SGSST basado en la ISO 45001:2018, al implementar el sistema de gestión se logró observar mejoras en base a la reducción de riesgos laborales. Sin embargo, existió un tipo de riesgo que no logró ser reducido, para lo cual con la ayuda del análisis del riesgo de sesgo se plantean las siguientes discusiones:

Por lo tanto, esta investigación coincidió con Andrade-López (2017) quien tuvo como objetivo reducir los Riesgos Laborales en la empresa Transporte Comercial y Seguro Takushi S.A.C., Callao. 2016. Logró reducir de manera considerable los incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales mediante la aplicación del SGSST, en donde obtuvo como resultado de una prueba de hipótesis un nivel de significancia menor a 0,05 ($p = 0,001$); es decir, se aceptó la hipótesis planteada por el investigador. La presente investigación realizada por los autores; donde se identificaron 163 peligros y 172 riesgos registrados en la Matriz IPERC, los cuales fueron evaluados en un pre test y un post test al haber ejecutado las medidas de control como parte de la implementación de la ISO 45001:2018; así mismo, en la presente investigación se realizó la prueba de normalidad y prueba de Wilcoxon arrojando un resultado de $p < 0,05$. Concluyendo que en ambas investigaciones realizadas se permitió confirmar que el implementar la ISO 45001:2018 si reduce los riesgos laborales.

En la investigación de Muñoz-Cruz (2018) con el objetivo de determinar cómo la Implementación del SGSST reduce los riesgos laborales, en la empresa NIISA CORPORATION S.A. Ate 2018, obtuvo resultados de una prueba de hipótesis de $p = 0,020$ indicando que la hipótesis planteada por Muñoz se cumplió y acepto; así mismo, se observó que de 110 peligros aceptables en el pre test disminuyo a 90 peligros tolerables para el post test, todo ello como producto de haber aplicado las actividades de SST en la empresa, las mejoras en los procesos y las capacitaciones realizadas. Por otro lado, la presente investigación realizada arrojó un resultado de prueba de hipótesis de Wilcoxon, $p = 0,001$, en donde se identificaron 162 peligros los cuales tuvieron un nivel de riesgo para el pre test (importante 24 %, moderado 65%, tolerable 11%), y para el post test (importante 13 %, moderado 68%, tolerable 19%). Es decir, ambas investigaciones afirman que el implementar un SGSST basado en la ISO

45001:2018 si logro disminuir los riesgos laborales (físicos, químicos, biológicos y ergonómicos) en ambas organizaciones.

Sin embargo, los resultados obtenidos en la investigación realizada por Pahani, et al. (2021) se realizaron estudios de industrias donde, un grupo no aplicada el SG-SST y en el otro grupo si se aplicó el SG-SST; siendo así los autores llegaron a la siguiente conclusión en base a sus resultados; que las empresas sin implementación de la ISO 45001 fue significativamente mayor $p < 0.05$ la prevalencia de la enfermedad del Covid-19, y que las industrias que implementan el SGSST permitió obtener un avance significativo para reducir la fuerza de las enfermedades virales e infecciosas tal como la Covid-19 así como también una mejora para la gestión de riesgos biológicos; con respecto al presente estudio para la prueba de hipótesis específico 3, la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L., 2022; muestra un resultado diferente a la investigación realizada por los autores, ya que debido a la prueba T- student arrojó $p = 0,59$ indicando que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna la que refiere que los riesgos biológicos no han sido reducidos en la empresa PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L. Esto quiere decir que la organización no asumió de manera responsable las medidas sanitarias, las cuales empeoraron con la nueva libertad de uso voluntario de mascarillas, exponiéndose al contagio.

Por otro lado, se evaluó y analizó la investigación realizada por Alarcón-Virhuez y Maguiña-Vega (2018) con el objetivo de implementar un SGSST, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 29783 Ley de SST y la RM 00- 2013-TR, en el que la aplicación del SGSST fue 100% aceptable dentro de la organización de estudio, esta evaluación se llevó a cabo mediante una lista de la cual arrojó como resultado 8% en el pre test y 78% en el post de cumplimiento a la ley y la resolución ministerial mencionadas en líneas arriba; además, se aplicó una lista de comprobación ergonómica posterior a la implementación del SGSST donde arrojó un resultado de cumplimiento del 78%, y se realizó una prueba de hipótesis el cual arrojó que $p < 0.05$, lo cual indicó que la hipótesis planteada por los investigadores fue aceptada. Por otro lado, para presente investigación realizada para la obtención del grado académico, de igual manera

se aplicó una Lista de Verificación del Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018; en donde la evaluación inicial obtuvo un 15% de cumplimiento y en la evaluación posterior a la implementación se cumplió en un 95% cuyos resultados fueron similares a los obtenidos por los autores; en la prueba de hipótesis específica 4 se obtuvo como resultado que $p = 0,004$. En otras palabras, ambas investigaciones afirman que el implementar un SGSST basado en la ISO 45001:2018, la Ley N° 29783 Ley de SST y la RM 00- 2013-TR si disminuye los riesgos ergonómicos.

Monja-Palomo y Gonzales-Pacheco (2019) tuvieron como objetivo implementar un SGSST para disminuir los riesgos laborales en la empresa pesquera artesanal OLA PEZ S.A.C., los resultados obtenidos en dicha investigación fueron que se detectaron 29 riesgos entre ellos se observaron que (los riesgos ergonómicos representan el 55.17%, mientras que los físicos un total de 13.79%) dentro de la empresa, los cuales fueron disminuidos después de la implementación del sistemas de gestión, y que el nivel inicial de cumplimiento de la Ley N°29783 se encontraba por debajo del 60%; además, se realizó una prueba de hipótesis, cuyo resultado arrojó que $p = 0,27$ lo cual indicó que se aceptó la hipótesis planteada por los autores, es decir se pudo concluir que la implementación el SGSST redujo significativamente los riesgos laborales en la empresa pesquera donde se realizó el estudio. En cuanto a la presente investigación se realizó una Lista de Verificación del Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018; donde en la primera evaluación se cumplió un 15% y en la evaluación posterior a la implementación se cumplió un 95%; asimismo, en esta investigación se realizó una prueba de hipótesis para la hipótesis específica 1 y 4 que arrojó un resultado para ambas hipótesis de $p < 0,05$ permitiendo aceptar la hipótesis planteada por los autores. Ambas investigaciones afirmaron que los riesgos físicos y ergonómicos se disminuyen al implementar un SGSST basado en la ISO 45001:2018.

Finalmente, Delvika y Mustafa (2019) tuvieron como objetivo evaluar el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo y también evaluar la identificación de riesgos en la empresa, esta investigación arrojó resultados en base al nivel de logro de OHS en un 92.2% permitiendo que la organización lograra obtener el certificado, la diferencia de nivel de riesgo se redujo en un

50%, evidenciando que el aplicar un SG-SST permite reducir significativamente los riesgos. Asimismo, la presente investigación; realizó pruebas estadísticas donde casi todas las hipótesis fueron aceptadas con $p < 0,05$, aceptando que la reducción de riesgos factible con la implementación del SGSST basado en la Norma ISO 45001:2018.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó que la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022 con un nivel de significancia de $p = 0,000$. ello se fundamenta en el resultado de la prueba de hipótesis general.
2. Se determinó que la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022 con un nivel de significancia de $p = 0,000$. ello se fundamenta en el resultado de la prueba de hipótesis específica 1.
3. Se determinó que la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022 con un nivel de significancia de $p = 0,023$. Ello se fundamenta en el resultado de la prueba de hipótesis específica 2.
4. Se determinó que la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 no redujo los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022 con un nivel de significancia de $p = 0,059$. Ello se fundamenta en el resultado de la prueba de hipótesis específica 3.
5. Se determinó que la Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 redujo los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022 con un nivel de significancia de $p = 0,004$. ello se fundamenta en el resultado de la prueba de hipótesis específica 4.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a la organización PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L., 2022 tome en cuenta solicitar una auditoría externa de primera y segunda parte para el otorgamiento del certificado ISO 45001:2018; lo cual beneficiará a la organización brindando mejores oportunidades en el mercado, reducción los peligros existentes en la organización por consecuencia se reducirán los costos por accidentes laborales y las sanciones por parte de SUNAFIL (Ver anexo 23 para detalle de costo de implementación y certificación).
2. Se recomienda para el año 2023 analizar nuevos riesgos físicos para mantener actualizada la Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos IPERC.
3. Se recomienda a la organización capacitar al personal nuevo en base a las hojas MSDS de cada producto químico a utilizar para que sean capaces de identificar el EPP correcto a utilizar y de esta manera disminuir daños.
4. En base a los resultados obtenidos sobre los riesgos biológicos, se recomienda a la organización realizar un control sobre el cumplimiento de la aplicación de las dosis de vacunas contra la COVID-19, siendo tercera o cuarta según corresponda a la normativa vigente, asimismo realizar los EMOs que correspondan para saber el estado de la salud de los colaboradores, como también plantear nuevas medidas de control ante los riesgos biológicos las cuales permitan minimizar o mitigar las consecuencias de estos riesgos.
5. Finalmente, se recomienda realizar monitoreos ocupacionales de acuerdo a los riesgos físicos, químicos y ergonómicos.

REFERENCIAS

- ALARCÓN VIRHUEZ, SILVIA NAYELI, Maguiña Vega Kiara Araceli. *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el Centro Médico Villa*. En línea. Tesis pregrado. Huaraz, Perú: Universidad César Vallejo, 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26121>.
- ANDRADE LÓPEZ, Carlos Alberto. *Implementación de un SGSST para reducir los riesgos laborales en la empresa transporte comercial y seguro takushi S.A.C., callao. 2016*. En línea. Tesis pregrado. Lima, Perú: Universidad César Vallejo, 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/1360>.
- ARIAS, Wendy, Karol BONILLA, Sergio ACOSTA, Pablo VELASQUEZ y Angelica SANTIS. Design of the occupational health and safety management system for a pharmaceutical products marketing company at the bogotá headquarters, applying ISO 45001: 2018. En línea. *Chemical Engineering Transactions*, vol. 91 (2022), n.º 1, pp. 307–312. ISSN 22839216. Disponible en: <https://doi.org/10.3303/CET2291052>.
- BAENA, G., 2017. *Metodología de la investigación* [en línea]. 3a. México: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-744-748-1. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia de la investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf).
- BARRIOS GUTIÉRREZ, Heysell Natalia y OSEJO, Carlos Jean. *Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consulting Inc. Tenería La Fuente, en el periodo agosto a noviembre del año 2016*. En línea. Tesis pregrado. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2016. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/3739/1/89853.pdf>.
- BAUTISTA, 2015. *Proceso de la investigación cualitativa: Epistemología, metodología y aplicaciones*. Bogota, Colombia: Manual Moderno.
- BERNARDO, C., CARBAJAL, Y. y CONTRERAS, V., 2019. *Metodología de la Investigación* [en línea]. Perú: Universidad de San Martín de Porres. Disponible en: [https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2019-I/MANUALES/II CICLO/METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.pdf](https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2019-I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf).

- BUI, David P., Stephanie C. GRIFFIN, Dustin D. FRENCH, Chengcheng HU, Keshia POLLACK PORTER et al. The use of proactive risk management to reduce emergency service vehicle crashes among firefighters. En línea. *Journal of Safety Research*, vol. 71 (diciembre de 2019), pp. 103–109. ISSN 0022-4375. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.09.020>.
- CABEZAS, E., ANDRADE, D. y TORRES, J., 2018. *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas.
- CIERLICA, P., 2018. *Cómo hacer tu trabajo de fin de grado: Guía paso a paso para escribir tu TFG con éxito*. España: Amazon Business. ISBN 978-8409052967.
- COHEN, N. y GÓMEZ ROJAS, G., 2019. *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños* [en línea]. Buenos Aires, Argentina: TeseoPress Design. ISBN 9789877231908. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf.
- DELVIKA, Yuana y Kamil MUSTAFA. Evaluate the implementation of occupational health and safety (OHS) management system performance measurement at PT. XYZ medan to minimize extreme risks. En línea. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 505 (julio de 2019), p. 012028. ISSN 1757-899X. Disponible en: <https://doi.org/10.1088/1757-899x/505/1/012028>.
- DEWI, Ayu Indra y Elly WARDANI. Occupational health and safety management system and work-related accidents among hospital nurses. En línea. *Enfermería Clínica*, vol. 32 (agosto de 2022), pp. S6—S10. ISSN 1130-8621. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2022.03.008>.
- EYRE, David W., Sheila F. LUMLEY, Denise O'DONNELL, Mark CAMPBELL, Elizabeth SIMS et al. Differential occupational risks to healthcare workers from SARS-CoV-2 observed during a prospective observational study. En línea. *eLife*, vol. 9 (agosto de 2020). ISSN 2050-084X. Disponible en: <https://doi.org/10.7554/elife.60675>.
- FERNÁNDEZ, V., 2020. Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, vol. 4, no. 3, pp. 65-76. DOI <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>.

- GALLARDO, E., 2017. *Metodología de la Investigación* [en línea]. Huancayo, Perú: Universidad Continental. ISBN 978-612-4196. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf.
- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R. y MENDOZA, C., 2018. *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education. ISBN 978-1-4562-6096-5.
- HÉRY, Michel y Marc MALENFER. Development of a circular economy and evolution of working conditions and occupational risks—a strategic foresight study. En línea. *European Journal of Futures Research*, vol. 8 (octubre de 2020), n.º 1. ISSN 2195-2248. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40309-020-00168-7>.
- KONTOGIANNIS, T., M. C. LEVA y N. BALFE. Total safety management: principles, processes and methods. En línea. *Safety Science*, vol. 100 (diciembre de 2017), pp. 128–142. ISSN 0925-7535. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.09.015>.
- LALLOO, D., J. LEWSEY, S. KATIKIREDDI, E. B. MACDONALD y E. DEMOU. Health, lifestyle and occupational risks in Information Technology workers. En línea. *Occupational Medicine*, vol. 1 (enero de 2021), n.º 71, pp. 68–74. ISSN 1471-8405. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa222>.
- LI, Aihua, Zhuang SHEN, Zhifeng SUN, Shuiying YUN, Xingkuan TIAN et al. Occupational risk factors and breast cancer in Beijing, China: a hospital-based case–control study. En línea. *BMJ Open*, vol. 12 (febrero de 2022), n.º 2, p. e054151. ISSN 2044-6055. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054151>.
- LIU, Hui, Jie LI, Hongyang LI, He LI, Peng MAO et al. Risk perception and coping behavior of construction workers on occupational health risks—a case study of nanjing, china. En línea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18 (julio de 2021), n.º 13, p. 7040. ISSN 1660-4601. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18137040>.
- MEDINA NOVOA, Jeiver Josué y CASTELLANOS RÍOS, Leidy Tatiana. *Propuesta del diseño de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la resolución 0312 de 2019 en la empresa Devi - Plas*. En línea. Tesis pregrado. Bogotá, Colombia:

- Universitaria Agustiniiana, 2021. Disponible en: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/1786>.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, 2013. ANEXO 3. Guía Básica sobre SGSST. *Bienestar, seguridad y salud para el trabajo* [en línea]. Perú: Gobierno del Perú, Disponible en: http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/anexo3_rm050-2013.pdf.
- MONJA PALOMO, Jorman Omar y GONZALES PACHECO, Oscar Yambias José. *Implementación de un SGSST para reducir los riesgos laborales en la empresa pesquera OLA PEZ S.A.C. CHIMBOTE 2019*. En línea. Tesis pregrado. Chimbote, Perú: Universidad César Vallejo, 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/53170>.
- MONJE, C., 2011. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. [en línea]. Colombia: Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>.
- MOŚCICKA-TESKE, Agnieszka, Joanna SADŁOWSKA-WRZESIŃSKA, Anna NAJDER y Marcin BUTLEWSKI. Relationship between psychosocial risks and occupational functioning among miners. En línea. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, diciembre de 2018. ISSN 1896-494X. Disponible en: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01162>.
- MUÑOZ CRUZ, Eduardo Clemente. *Implementación del SGSST para reducir el índice de riesgos laborales en la empresa Niisa Corporation SA, Ate 2018*. En línea. Tesis pregrado. Lima, Perú: Universidad César Vallejo, 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35014>.
- MUÑOZ, C., 2017. *Metodología de la Investigación* [en línea]. México: Mc Graw Hill Education. ISBN 978-1-4562-2396-0. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.
- Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. En línea. Informe del MTPE N° 03. Lima, Perú: Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2022. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3477163/Boletín%20Notificaciones%20MARZO%202022.pdf>.

- Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. En línea. Informe del MTPE N° 07. Lima, Perú: Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2021. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2184265/Boletín Notificaciones JULIO 2021_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2184265/Boletín%20Notificaciones%20JULIO%202021_.pdf).
- ÑAUPAS, H., MEJIA, E., NOVOA, E. y NOVOA, A., 2013. *Metodología de la Investigación*. 4.ta. Colombia: Ediciones de la U.
- ÑAUPAS, H., VALDIVIA, M., PALACIOS, J. y ROMERO, H., 2018. *Metodología de la Investigación*. 5a. México: Editores de la U.
- ORTEGA ALARCÓN, Jaime Antonio y Jaime Antonio ORTEGA ALARCÓN. Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Academia & Derecho* [en línea]. 2018, (14). ISSN 2215-8944. Disponible en: doi:10.18041/2215-8944/academia.14.1490
- PALACIOS, J., 2021. Decreto Supremo que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias. [en línea]. Perú, 28 enero 2021. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-modifica-diversos-articulos-del-reglamen-decreto-supremo-n-001-2021-tr-1923867-3/>.
- PANAHI, Davood et al. Study of the prevalence of COVID-19 disease and related risk factors in two groups of industries with and without occupational health management systems. *Journal of Health and Safety at Work* [en línea]. 2021, **11**(2), 279–295 [consultado el 10 de diciembre de 2022]. ISSN 2251-807X. Disponible en: <http://jhsw.tums.ac.ir/article-1-6503-en.html>
- PANTOJA-RODRÍGUEZ, Janet, Sidia VERA-GUTIÉRREZ y Teresa AVILÉS-FLOR. Riesgos laborales en las empresas. *Ciencias Jurídicas* [en línea]. 2017, 2(5), 833–868. Disponible en: doi: 10.23857/casedelpo.2017.2.5.may.833-868
- PUSHENKO, S. L., Y. V. STASEVA y M. V. KVITKINA. Hazards and occupational risk assessment in the bricklayer's workplace. En línea. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 1001 (diciembre de 2020),

p. 012115. ISSN 1757-899X. Disponible en: <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1001/1/012115>.

QUIÑONES-INFANTE, S., CANOVA-TALLEDO, K., CAMPOS-DAVILA, D. y TORRES-ROJAS, J., 2021. Guía para la Implementación del SGSST en una MYPE. [en línea]. Perú: Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2024381/guia_de_SGSST_para_MYPES.pdf.

REDACCIÓN FACTOR CAPITAL HUMANO, 2019. Cada día hay 1,150 accidentes laborales en México. *Factor Capital Humano* [en línea]. México, 29 abril 2019. Disponible en: <https://factorcapitalhumano.com/mundo-del-trabajo/cada-dia-hay-1150-accidentes-laborales-en-mexico/2019/04/#:~:text=Cada día hay 1%2C150 accidentes laborales en México - Factor Capital Humano.>

REDACCIÓN PERÚ21, 2020. Perú es el país con mayor tasa de accidentes en Latinoamérica. *Perú 21* [en línea]. Perú, 5 febrero 2020. Disponible en: <https://peru21.pe/vida/salud/peru-es-el-pais-con-mayor-tasa-de-accidentes-en-latinoamerica-noticia/?ref=p21r>.

RIBEIRO, Raphael Friederiche, Béda BARKOKÉBAS JUNIOR, Eliane Maria Gorga LAGO, Ana Rosa Bezerra MARTINS, Felipe Mendes da CRUZ et al. Occupational safety risks during maintenance of telecommunication towers. En línea. *Production*, vol. 31 (2021). ISSN 1980-5411. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20200108>.

RODRÍGUEZ NIETO, Juan David y TABARES GONZÁLEZ, Yohanna. *Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa termaltec S.A.* En línea. Tesis posgrado. Antioquía, Colombia: Universidad de Antioquía, 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10495/9518>.

SINCLAIR, Robert R., Tahira M. PROBST, Gwendolyn Paige WATSON y Andrea BAZZOLI. Caught between Scylla and Charybdis: How economic stressors and occupational risk factors influence workers' occupational health reactions to COVID-19. En línea. *Applied Psychology*, noviembre de 2020. ISSN 1464-0597. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/apps.12301>.

- ST-DENIS, Xavier. Sociodemographic determinants of occupational risks of exposure to COVID-19 in Canada. En línea. *Canadian Review of Sociology/Revue canadienne de sociologie*, vol. 57 (julio de 2020), n.º 3, pp. 399–452. ISSN 1755-618X. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/cars.12288>.
- STUPNYTSKA, Nataliya y Vadym STUPNYTSKYI. Optimization model for planning set of measures to prevent occupational injuries in machine-building enterprises. En línea. *Journal of KONBiN*, vol. 50 (marzo de 2020), n.º 1, pp. 117–129. ISSN 2083-4608. Disponible en: <https://doi.org/10.2478/jok-2020-0008>.
- SUPRIYATNA, Herry, Widy KURNIAWAN y Humiras Hadi PURBA. Occupational safety and health risk in building construction projects: a literature review. En línea. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, vol. 3 (abril de 2020), n.º 1. ISSN 2620-1747. Disponible en: <https://doi.org/10.31181/oresta200134s>.
- SUTAPA, I. N., I. K. SUTAPA y I. W. SUASIRA. Implementation of occupational health and safety (OHS) management system in The Villa Babakan Cangu Badung development project. En línea. *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1450 (febrero de 2020), p. 012023. ISSN 1742-6596. Disponible en: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1450/1/012023>.
- TIACCI, Lorenzo. The problem of assigning rest times to reduce physical ergonomic risk at assembly lines. En línea. *IFAC-PapersOnLine*, vol. 51 (2018), n.º 11, pp. 692–697. ISSN 2405-8963. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.399>.
- ZONDO, Robert W. D. Assessing the effectiveness of an occupational health and safety system in a selected automotive assembly organisation in South Africa. En línea. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, vol. 24 (enero de 2021), n.º 1. ISSN 2222-3436. Disponible en: <https://doi.org/10.4102/sajems.v24i1.3553>.

ANEXOS

ANEXO 1. Diagrama de Ishikawa y Diagrama de Pareto

Diagrama de Ishikawa

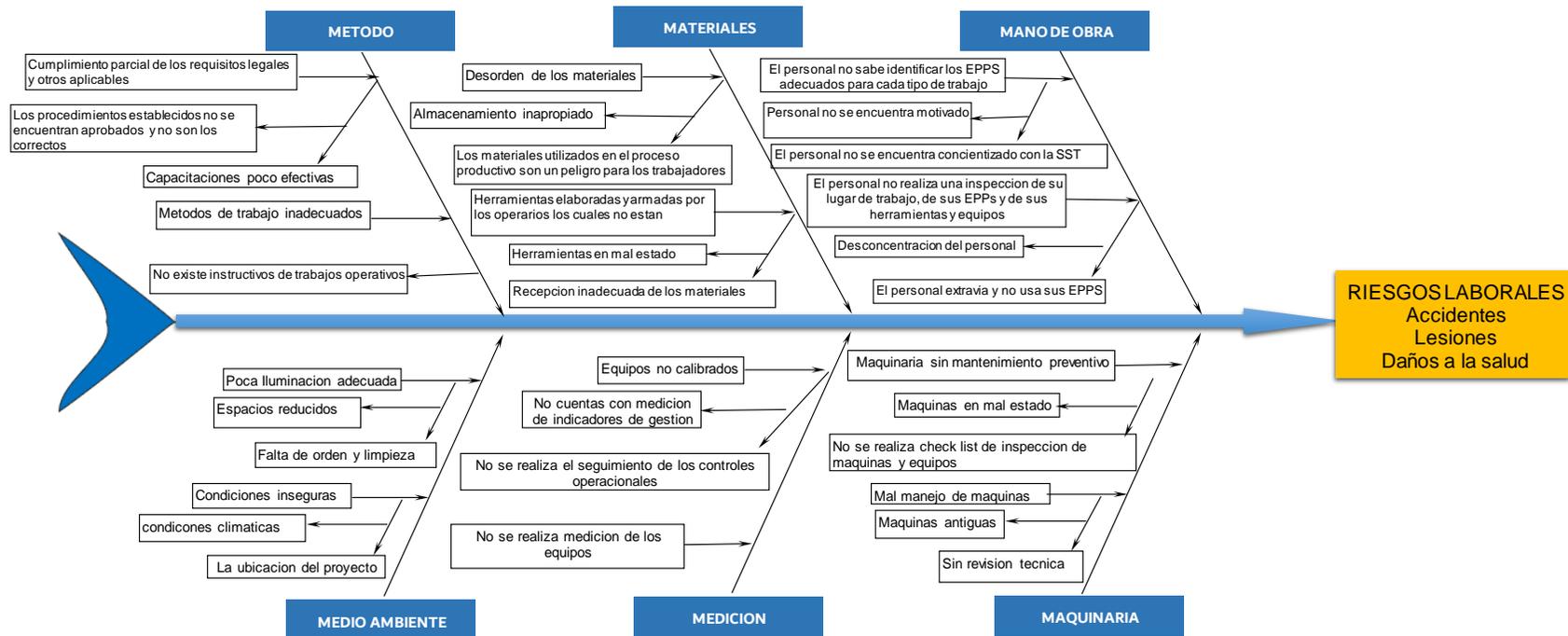
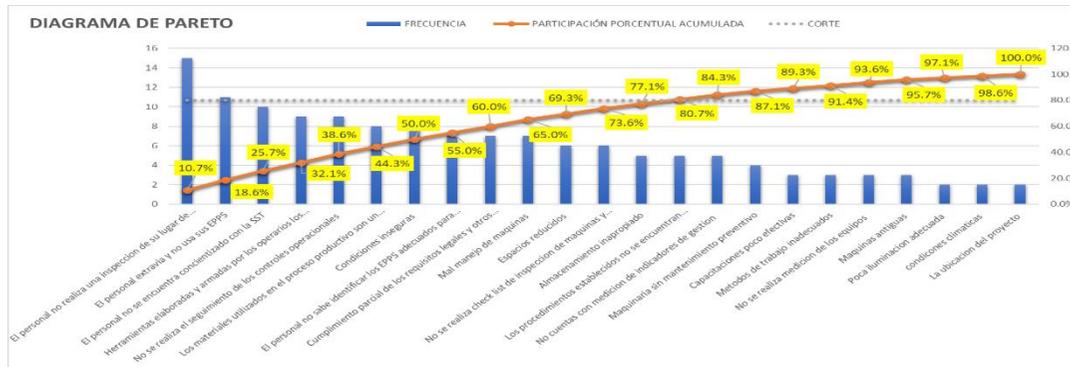


Diagrama de Pareto

Ingrese en la tabla la incidencia y la frecuencia reportada

CÁLCULOS AUTOMÁTICOS - ORDEN DESCENDENTE

INCIDENCIA	FRECUENCIA	RANKING	POSICIÓN REAL	INCIDENCIA ORDENADA	FRECUENCIA	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA	CORTE
El personal no realiza una inspección de su lugar de trabajo, de sus EPPs y de sus herramientas y equipos	15	1	1	El personal no realiza una inspección de su lugar de trabajo, de sus EPPs y de sus herramientas y equipos	15	11%	10.7%	80.0%
El personal extravía y no usa sus EPPS	11	2	2	El personal extravía y no usa sus EPPS	11	8%	18.6%	80.0%
El personal no sabe identificar los EPPS adecuados para cada tipo de trabajo	7	8	3	El personal no se encuentra concientizado con la SST	10	7%	25.7%	80.0%
El personal no se encuentra concientizado con la SST	10	3	4	Herramientas elaboradas y armadas por los operarios los cuales no están permitidas	9	6%	32.1%	80.0%
Los materiales utilizados en el proceso productivos son un peligro para los trabajadores	8	6	5	No se realiza el seguimiento de los controles operacionales	9	6%	38.6%	80.0%
Almacenamiento inapropiado	5	13	6	Los materiales utilizados en el proceso productivo son un peligro para los trabajadores	8	6%	44.3%	80.0%
Herramienta elaborada y armada por los operarios los cuales no están permitidas	9	4	7	Condiciones inseguras	8	6%	50.0%	80.0%
Cumplimiento parcial de los requisitos legales y otros aplicables	7	9	8	El personal no sabe identificar los EPPS adecuados para cada tipo de trabajo	7	5%	55.0%	80.0%
Los procedimientos establecidos no se encuentran aprobados y no son los correctos	5	14	9	Cumplimiento parcial de los requisitos legales y otros aplicables	7	5%	60.0%	80.0%
Capacitaciones poco efectivas	3	17	10	Mal manejo de máquinas	7	5%	65.0%	80.0%
Metodos de trabajo inadecuados	3	18	11	Espacios reducidos	6	4%	69.3%	80.0%
Poca iluminación adecuada	2	21	12	No se realiza check list de inspección de máquinas y equipos	6	4%	73.6%	80.0%
Condiciones inseguras	8	7	13	Almacenamiento inapropiado	5	4%	77.1%	80.0%
Es pacios reducidos	6	11	14	Los procedimientos establecidos no se encuentran aprobados y no son los correctos	5	4%	80.7%	80.0%
Condiciones climáticas	2	22	15	No cuentas con medicion de indicadores de gestion	5	4%	84.3%	80.0%
La ubicación del proyecto	2	23	16	Maquinaria sin mantenimiento preventivo	4	3%	87.1%	80.0%
No se realiza el seguimiento de los controles operacionales	9	5	17	Capacitaciones poco efectivas	3	2%	89.3%	80.0%
No cuentas con medicion de indicadores de gestion	5	15	18	Metodos de trabajo inadecuados	3	2%	91.4%	80.0%
No se realiza medicion de los equipos	3	19	19	No se realiza medicion de los equipos	3	2%	93.6%	80.0%
Maquinaria sin mantenimiento preventivo	4	16	20	Maquinas antiguas	3	2%	95.7%	80.0%
No se realiza check list de inspección de máquinas y equipos	6	12	21	Poca iluminación adecuada	2	1%	97.1%	80.0%
Mal manejo de maquina	7	10	22	condiciones climáticas	2	1%	98.6%	80.0%
Maquina antiguas	3	20	23	La ubicación del proyecto	2	1%	100.0%	80.0%
Total					140			



Anexo 2. Cartas de aceptación de aplicación de la investigación

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



Lima, 23 de septiembre de 2022

CARTA DE ACEPTACION

Señor

Mg. Cruz Escobedo, Antis Jesús
Coordinador Nacional del Taller de Titulación
Escuela de Ingeniería Industrial

REFERENCIA: CARTA N° 0215-2022/UCV-LIMA/DG

Asunto: Autorizar la toma de datos informativos para el desarrollo del proyecto y del desarrollo de investigación en Ingeniería Industrial.

Yo Carlos Yarleque Moran, Gerente de PMC SERVICES GENERAL S.R.L, autorizo a Marco Antonio Villafuerte Puma y Karen Velasquez Moreno, identificados con N° de DNI 46928307, DNI 73203245, bachilleres en Ingeniería Industrial y estudiantes del Programa de Titulación de la Universidad Cesar Vallejo, para que puedan desarrollar el proyecto y desarrollo de tesis titulado **“Implementación del SGSST para reducir los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERAL S.R.L.”**, en nuestra empresa.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

.....
Ing. Carlos Yarleque Moran
Gerente General
PMC SERVICES GENERAL S.R.L

Lima, 23 de Setiembre del 2022

Formato UCV



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20556397016
PREVENTIVE MAINTENANCE AND CORRECTIVE SERVICES GENERAL SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA – PMC SERVICES GENERAL S.R.L.	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos: YARLEQUE MORAN CARLOS HUMBERTO	DNI: 02864659

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal “f” del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, para reducir los riesgos laborales en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.- Lima 2022	
Nombre del Programa Académico: Escuela de Ingeniería Industrial – Taller de Titulación	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI
Karen Jemima Velasquez Moreno	73203245
Marco Antonio Villafuerte Puma	46928307

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Lima, 23 de septiembre 2022.

Firma: 
CARLOS HUMBERTO YARLEQUE MORAN
GERENTE GENERAL
PREVENTIVE MAINTENANCE AND CORRECTIVE
SERVICES GENERAL S.R.L.
PLAZA SAN CARLOS POMA

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal “f” Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

ANEXO 3. Lista de verificación previa a la implementación

	FORMATO	CÓDIGO:
	LISTA DE VERIFICACION: Cumplimiento de la ISO 45001:2018	VERSIÓN:
		FECHA:

Sección 4 Contexto de la Organización

Un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional esta definido, documentado, mantenido y continuamente mejorado de acuerdo con los requisitos establecidos.		VALORACIÓN					ESTADO
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
4.1	Comprensión de la Organización y de su Contexto						
	Se determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósitos y que afectan a sus capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.						
4.2	Compresion de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.						
	Se debe determinar las otras partes interesadas, ademas de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestion de la SST						
	Se debe determinar las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas.						
	Se debe determinar Cuales de estas necesidades y expectativas son o podrian convertirse en requisitos legales y otros requisitos.						
4.3	Determinacion del alcance del sistema de gestion de la SST						
	La organización debe determinar los limites y la aplicabilidad del sistema de gestion de la SST para establecer su Alcance.						
	Cuando se determina este alcance , la organización debe:						
	Considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.						
	Se debe tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2.						
	Se debe tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.						
	Se debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización.						

	El alcance debe estar disponible como información documentada.								
4.4	Sistema de Gestión de la SST.								
	Se debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.								
Sección 5 Liderazgo y Participación de los Recursos									
		VALORACION					ESTADO		
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)		
5.1	Liderazgo y Compromiso								
	Se debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:								
	Se asume la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables.								
	Se deben asegurar de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.								
	Se debe asegurar que la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización.								
	Se debe comunicar la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST.								
	Se debe Asegurar que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos.								
	Se debe dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficiencia del sistema de gestión de la SST.								
	Se debe asegurar y promover la mejora continua.								
	Se debe apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.								
	Se debe desarrollar, liderar y promover una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.								
	Se debe proteger a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.								
	Se debe Asegurar de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores (véase 5.4).								
	Se debe apoyar el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].								
5.2	Política de SST								
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST.								

	¿ Incluye un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST?							
	¿ Se proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST?							
	¿ Se Incluye un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos.?							
	¿ Se incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2)?							
	¿Se incluye un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST?							
	¿ Se incluye un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?							
	La política debe estar disponible como información documentada, comunicarse dentro de la organización, estar disponible para las partes interesadas, según sea apropiado, ser pertinente y apropiada							
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización							
	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad.							
	Asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de este documento.							
	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.							
5.4	Consulta y Participación de los Trabajadores							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.							
	Se debe proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación.							
	proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST							
	Determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse.							

	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el establecimiento de la política de la SST (véase 5.2);								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable (véase 5.3).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de cómo cumplir los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos (véase 6.2).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas (véase 8.1.4).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría (véase 9.2.2).								
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el aseguramiento de la mejora continua (véase 10.3).								
	Enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente la determinación de los mecanismos para su consulta y participación.								
	La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.1 y 6.1.2);								
	La determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 6.1.4);								
	La determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación (véase 7.2);								
	La determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo (véase 7.4);								
	La determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces (véanse 8.1, 8.1.3 y 8.2);								

	La investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas (véase 10.2).								
Sección 6 Planificación									
Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas, los requisitos referidos y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar.						VALORACION			ESTADO
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades								
6,1,1	Generalidades								
	Asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos.								
	prevenir o reducir efectos no deseados.								
	lograr la mejora continua.								
	Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y otros riesgos oportunidades, los requisitos legales y otros requisitos.								
	Se debe mantener información documentada sobre los riesgos y oportunidades.								
	Sobre los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.								
6,1,2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades								
6,1,2,1	Identificación de Peligros								
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros.								
	¿cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización?								
	Las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:								
	El diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición.								
	Los factores humanos.								
	¿cómo se realiza el trabajo?								
	Los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas.								
	¿ las situaciones de emergencia potenciales?								

	Las personas, incluyendo la consideración de aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas.								
	Aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización.								
	Los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización.								
	Otras cuestiones, incluyendo la consideración de :								
	El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;								
	Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.								
	Las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo.								
	Los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST (véase 8.1.3).								
	Los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.								
6,1,2,2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST								
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para :								
	Se debe evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes.								
	Se debe determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.								
	Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.								
6,1,2,3	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST.								
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar.								

	Las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores.								
	Las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.								
	Otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.								
6,1,3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.								
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:								
	Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST.								
	Determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse.								
	Tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.								
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.								
6,1,4	Planificación de Acciones								
	Se debe planificar las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3).								
	Se debe planificar las acciones para abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).								
	Se debe planificar las acciones para prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2).								
	Se debe planificar la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio.								
	Se debe planificar la manera de evaluar la eficacia de estas acciones.								
	Se debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.								
	Se debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.								
6.2	Objetivos de la SST y Planificación para lograrlos								
6,2,1	Objetivos de la SST								
	Los objetivos de la SST deben ser coherentes con la política de la SST.								

	Los objetivos de la SST deben ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño.								
	Los objetivos de la SST deben tener en cuenta los requisitos aplicables, los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades, los resultados de la consulta con los trabajadores cuando existan y con los representantes de los trabajadores.								
6,2,2	Planificación para lograr los objetivos de la SST								
	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar:								
	¿Qué se va hacer ?								
	¿Qué recurso se requerirá?								
	¿Quién será responsable?								
	¿Cuándo se finalizará?								
	¿Cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento?								
	¿Cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización?								
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.								

Sección 7 Apoyo

		VALORACION					ESTADO
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
7.1	Recursos						
	Se debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.						
7.2	Competencia						
	Se debe determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST.						
	Debe asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas						
	Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.						
	Se debe conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.						
7.3	Toma de Conciencia						
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de la política de la SST y de los objetivos de la SST						

	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST.							
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;							
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos.							
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos.							
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.							
7.4	Comunicación							
7,4,1	Generalidades							
	Se debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:							
	¿Qué comunicar?							
	¿A quien Comunicar? 1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización. 2) entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo. 3) entre otras partes interesadas.							
	¿Cómo Funcionar?							
	Se debe tener en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.							
	Se debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación.							
	Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.							
	Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe asegurarse de que la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema de gestión de la SST, y es fiable.							

	Se debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST.							
	Se debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado.							
7,4,2	Comunicación Interna							
	Se debe comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado.							
	Se debe asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.							
7,4,3	Comunicación externa							
	Se debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.							
7.5	Información Documentada							
	Debe incluir la información documentada requerida por este documento.							
	Debe incluir la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.							
7,5,2	Control de la Información Documentada							
	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite.							
	De que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).							
	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; control de cambios (por ejemplo control de versión); conservación y disposición.							
	La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.							
Sección 8 Operación								
La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas.						VALORACION	ESTADO	

Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
8.1	Planificación y control operacional						
	El establecimiento de criterios para los procesos						
	La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.						
	El mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.						
	La adaptación del trabajo a los trabajadores						
8,1,2	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST						
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:						
	Eliminar el peligro						
	Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos.						
	Utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo						
	utilizar controles administrativos, incluyendo la formación.						
	Utilizar equipos de protección personal adecuados						
8,1,3	Gestión del Cambio						
	La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo						
	Se debe incluir los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo la ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores, la organización del trabajo; las condiciones de trabajo, los equipos, la fuerza de trabajo.						
	Cambios en los requisitos legales y otros requisitos;						
	Cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST.						
	Desarrollos en conocimiento y tecnología.						
	Se debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.						
8,1,4,1	Compras						
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.						
8,1,4,2	Contratistas						

	Se debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:							
	Las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización.							
	Las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;							
	Las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.							
	Se debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas							
8,1,4,3	Contratación Externa							
	Se debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.							
8.2	Preparación y respuestas ante emergencias							
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:							
	Se debe incluir el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios.							
	Se debe incluir a provisión de formación para la respuesta planificada.							
	Se debe incluir las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada.							
	Se debe incluir la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia.							
	Se debe incluir la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades.							

	Se debe tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.								
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.								
Sección 9 Evaluación del Desempeño									
		VALORACION					ESTADO		
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)		
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño								
9,1,1	Generalidades								
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño								
	¿ Qué necesita seguimiento y medición? 1) el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos. 2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados; 3) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización; 4) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles.								
	Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos.								
	Los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST.								
	¿cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición?								
	¿cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.?								
	Se evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.								
	Se debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.								
	Se debe conservar la información documentada adecuada.								
	¿ Como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño?								
	Sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.								
9,1,2	Evaluación del cumplimiento								
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).								

	Se debe determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento.							
	Se debe evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2).							
	Se debe mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.							
	Se debe conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.							
9.2	Auditoria Interna:							
9,2,1	Generalidades							
	Se debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:							
	Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST.							
	Es conforme con los requisitos de este documento.							
	¿Se impementan y mantienen eficazmente?							
9,2,2	Programa de Auditoria Interna							
	Se debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas.							
	Se debe definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.							
	Se debe seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.							
	Se debe asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.							
	Se debe tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST (véase el Capítulo 10).							
	Se debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.							
9.3	Revisión por la Dirección							
	Se debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.							

	La revisión por la dirección debe considerar el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.							
	Se debe considerar los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST.							
	Incluyendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas.							
	Incluyendo el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.							
	Incluyendo los riesgos y oportunidades.							
	Incluyendo el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST.							
	Incluyendo la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua, los resultados de seguimiento y medición, los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos, los resultados de la auditoría, la consulta y la participación de los trabajadores; los riesgos y oportunidades.							
	La adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.							
	Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas.							
	Las oportunidades de mejora continua.							
	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos.							
	Se deben incluir las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua.							
	Se debe incluir cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST.							
	Se debe incluir los recursos necesarios.							
	Se debe incluir las acciones, si son necesarias.							
	Se debe incluir las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio.							
	Se debe incluir cualquier implementación para la dirección estratégica de la organización.							
	Se debe comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4).							
	Se debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.							
Sección 10 Mejora								
Se debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.							VALORACION	ESTADO

Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
10.2	Se debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades						
	Se debe reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y según sea aplicable.						
	Se debe tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad.						
	Hacer frente a las consecuencias.						
	Evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante.						
	La investigación del incidente o la revisión de la no conformidad.						
	La determinación de las causas del incidente o la no conformidad.						
	La determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir.						
	Revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1).						
	Determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3).						
	Evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones;						
	Revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas.						
	Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.						
	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas como evidencia de la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente						
	Como evidencia de los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.						
	Se debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.						

10.3	Mejora Continua						
	Se debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:						
	mejorar el desempeño de la SST.						
	promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST.						
	comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores						
	mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.						

ANEXO 4. Matriz de contingencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	METODOLOGIA
¿De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, reducirá los riesgos laborales de la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?	Determinar de qué manera la Implementación del SGSST reducirá los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022	La implementación de la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos laborales en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.	Organización	% Cumplimiento de las capacitaciones Desempeño del SGSST (sumatoria del % puntaje obtenido/ # ítems) * 100	Programa anual de capacitaciones Lista de verificación: cumplimiento del ISO 45001	tipo de investigación: APLICADA Diseño de Investigación: EXPERIMENTAL Enfoque de Investigación: CUANTITATIVO Unidad de Análisis: TODOS LOS PROCESOS DE PMC SERVICES GENERALES Localización: Conjunto de registros de SGSST del proyecto "Ampliación del Centro Comercial – Alameda Plaza" Muestra: Conjunto de registros de SGSST del proyecto "Ampliación del Centro Comercial – Alameda Plaza" en el periodo Julio - Diciembre Técnica: OBSERVACION DIRECTA, ANALISIS CUANTITATIVO
			Planificación y aplicación	% cumplimiento de Control operacional (IPERC)	Matriz IPERC	
			Evaluación	Desempeño del SGSST (sumatoria del % puntaje obtenido/ # ítems) * 100	Lista de verificación: cumplimiento del ISO 45001	
			Acciones para la mejora continua	Cumplimiento de las Acciones de Mejora (SAM)	Formato de solicitud de acción	
De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?	Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.	La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos físicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022	Riesgos Físicos	NR= Probabilidad x Severidad <ul style="list-style-type: none"> ● Intolerable 25 – 36, ● Importante 17 – 24, ● Moderado 9 – 16, ● Tolerable 5 – 8, ● Trivial 4 	Matriz IPERC	
De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?	Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.	La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos químicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022	Riesgos químicos			
De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?	Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.	La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos biológicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022	Riesgos Biológicos			
De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?	Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.	La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022	Riesgos ergonómicos			
De qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022?	Determinar de qué manera la implementación del SGSST basado en la ISO 45001 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022.	La implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018 reducirá los riesgos ergonómicos en la empresa PMC SERVICES GENERALES S.R.L., 2022	Riesgos ergonómicos			

ANEXO 6. Reporte inmediato de accidente e incidente

	REPORTE INMEDIATO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES		CÓDIGO:
			VERSIÓN:
			EMISIÓN:
PARTE I: DETALLES DEL INCIDENTE O ACCIDENTE			
HORA DEL EVENTO:		FECHA:	
ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLABA:			
GRAVEDAD	LEVE	<input type="checkbox"/>	GRAVE
		<input type="checkbox"/>	MORTAL
		<input type="checkbox"/>	
¿DÓNDE OCURRIÓ EL EVENTO?			
DESCRIPCIÓN DE LAS PÉRDIDAS			
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO			
POSIBLES CAUSAS		ACCIONES INMEDIATAS	
PARTE II: DATOS DEL COLABORADOR INCIDENTADO/ ACCIDENTADO			
APELLIDOS Y NOMBRES:			
CARGO:			
ÁREA:			
EMPRESA:			
PARTE III: DATOS DE LA PERSONA REPORTANTE			
APELLIDOS Y NOMBRES:			
CARGO:			
ÁREA:			
EMPRESA:			
CELULAR:			

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Supervisor SSOMA	Jefe SSOMA	Gerente General

ANEXO 7. Informe de auditoria

	INFORME DE AUDITORIA INTERNA	Código:
		Fecha:
		Versión:

INFORME DE AUDITORIA INTERNA N°... / 20....

Fecha:

De:

Para:

1. ALCANCE

2. EQUIPO AUDITOR

Auditor Líder :

Equipo Auditor :

Observador :

3. CRITERIOS DE LA AUDITORIA

4. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	FECHA	HORA	AUDITOR

|

	INFORME DE AUDITORIA INTERNA	Código:
		Fecha:
		Versión:

5. HALLAZGOS

5.1. CONFORMIDADES



Conformidad N°	
Requisito(s) de la Norma :	
Responsable	
Descripción	

5.2. NO CONFORMIDADES

No Conformidad Mayor N°	
Requisito(s) de la Norma :	
Responsable	
Descripción	

5.3. OBSERVACIONES

Observación N°	
Responsable	
Descripción	

5.4. OPORTUNIDADES DE MEJORA

Oportunidad de Mejora N° 1	
Responsable	
Descripción	

5.5. CONCLUSIONES

Auditor Líder

ANEXO 8. Solicitud de acción

		SOLICITUD DE ACCION			CÓDIGO:
					VERSIÓN:
					EMISIÓN:
A. REPORTADO POR:					
Fecha de Reporte:		Número de Hallazgo:			
Proceso/ Área emisora:		Nombre del emisor:			
Proceso / Área receptora:		Nombre del receptor:			
Fuente de hallazgo:		Tipo de Hallazgo (NC / OBS / ODM)			
B. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO					
C. ACCIÓN INMEDIATA (CORRECIÓN)					
N°	ACCIONES INMEDIATAS			RESPONSABLE	FECHA
1					
2					
3					
D. ANALISIS DE CAUSAS					
N°	NOMBRE DE LA GM	CAUSA RAIZ	DESCRIPCIÓN		
1	MAQUINARIA				
2	MANO DE OBRA				
3	MATERIALES				
4	MEDICION				
5	MEDIO				
6	METODO				
E. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS					
N°	N° SAC/SAP	¿QUÉ HACER?	RESPONSABLE	FECHA DE CIERRE	ESTADO
1					
2					
3					
4					
5					
F. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS ACCIONES					
N°	N° SAC/SAP	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	SUSTENTO	¿FUE EFICAZ?
1					
2					
3					
4					
5					
G. REPLANTEO DE ACCIONES (EN CASO NO SEA EFICAZ ALGUNA ACCIÓN CORRECTIVA O PREVENTIVA PROPUESTA)					
N°	SAC/SAP	¿QUÉ HACER?	RESPONSABLE	FECHA DE CIERRE	ESTADO
1					
2					
H. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA NO CONFORMIDAD					
N°	SUSTENTO DEL CIERRE DEL HALLAZGO		RESPONSABLE	¿SE CIERRA LA ACCIÓN?	FECHA
1					
I. CAMBIOS					
DESCRIPCIÓN		S/NO	ACTUALIZACIÓN O CAMBIOS A REALIZAR		
¿ES NECESARIO ACTUALIZAR LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES?					
¿ES NECESARIO REALIZAR CAMBIOS EN EL SIG?					
EQUIPO RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES		CARGO	FIRMA	
RESPONSABLE DEL REGISTRO:	NOMBRES Y APELLIDOS:				
	CARGO:			FECHA:	

ANEXO 9. Diferencia ISO 45001 vs Ley 29783

ISO 45001:2018	DS 005-2012-TR
4. Contexto de la organización	
4.1. Comprensión de la organización y de su contexto	
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	
4.4. Sistema de gestión de la SST	
5. Liderazgo y participación de los trabajadores	
5.1. Liderazgo y compromiso	
5.2. Política de la SST	25
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	26, 38, 42, 47, 56, 57, 58, 59, 63, 65, 80
5.4. Consulta y participación de los trabajadores	49, 70,
6. Planificación	
6.1.1 Generalidades	
6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos	26, 77, 82,
6.1.3 Determinación de los Requisitos legales aplicable y otros	40, 41, 45, 46, 48, 50, 51, 53, 54, 61, 62, 64, 68., 69, 72, 73, 74, 76, 79, 84, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 102, 105, 106, 107,
6.1.4 Planificación para la toma de Acciones	
6.2. Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	80, 81
7. Apoyo	
7.1. Recursos	38, 39, 43, 44, 67,
7.2. Competencia	27, 28, 29, 31, 42, 55, 60, 66, 98, 108,
7.3. Toma de conciencia	27
7.4. Comunicación	37, 75, 91, 111, 112, 113, 114, 115, 116,
7.5. Información documentada	32, 33, 36, 71, 74, 78
8. Operación	
8.1.1 Generalidades	
8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos	30, 77, 99, 100, 103, 109
8.1.3 Gestión del Cambio	104
8.1.4 Compras	
8.2. Preparación y respuesta ante emergencias	83
9. Evaluación del desempeño	
9.1.1 Generalidades	85, 86, 87, 88, 89, 101
9.1.2 Evaluación del cumplimiento	54, 78, 85, 86, 87, 88, 89, 119
9.2. Auditoría interna	
9.3. Revisión por la dirección	90, 91
10. Mejora	
10.1. Generalidades	
10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	34, 35, 88, 110, 120, 121, 122
10.3. Mejora continua	78

ANEXO 10 Correspondencia ISO 45001 VS Ley 29783

ISO 45001 & PRL

2. Correspondencias con otros SG

ISO 45001	Ley 29783
1 Objeto y Campo de Aplicación.	Artículo 3. Ámbito de aplicación.
2 Referencias Normativas.	
3 Términos y Definiciones.	Artículo 4. Definiciones
4 Contexto de la organización.	
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas.	
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST.	
4.4 Sistema de gestión de la SST.	Capítulo IV Artículo 17 y siguientes. Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo
5 Liderazgo y Participación de los Trabajadores	
5.1 Liderazgo y compromiso.	Artículo 26. Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
5.2 Política de la SST.	Artículo 22. Política. Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	Artículo 35. Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Sociedad de Prevención FREMAP

ANEXO 11 Lista de verificación Pre Test



DIAGNÓSTICO SITUACIONAL SST

CÓDIG O:
VERSIÓ N:
CÓDIG O:

Sección 4 Contexto de la Organización

Un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional esta definido, documentado, mantenido y continuamente mejorado de acuerdo con los requisitos establecidos.		VALORACIÓN					ESTADO (1 mínimo, 5 máximo)
Requisito	Descripción del Requisito	0	2 5	5 0	7 5	100	
4.1	Comprensión de la Organización y de su Contexto						
	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósitos y que afectan a sus capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.	x					0%
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.						
	Se debe determinar las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestion de la SST	x					0%
	Se debe determinar las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas.	x					0%

	Se debe determinar Cuáles de estas necesidades y expectativas son o podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos.	x								
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestion de la SST									
	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestion de la SST para establecer su Alcance.	x								
	Cuando se determina este alcance , la organización debe:	x								
	Considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.	x								
	Se debe tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2.	x								
	Se debe tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.	x								
	Se debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización.	x								
	El alcance debe estar disponible como	x								
										0%

	sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.					
	Se debe asegurar que la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización.					x
	Se debe comunicar la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST.					x
	Se debe asegurar que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos.					x
	Se debe dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficiencia del sistema de gestión de la SST.					x
	Se debe asegurar y promover la mejora continua.					x
	Se debe apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.					x
	Se debe desarrollar, liderar y promover una					x

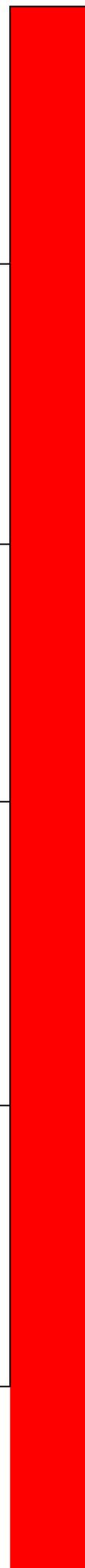
	cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.						
	Se debe proteger a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.					x	
	Se debe asegurar de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores (véase 5.4).					x	
	Se debe apoyar el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].	No aplica					
5.2	Política de SST						
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST.					x	
	¿Incluye un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y					x	
							41%

que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST?						
¿Se proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST?	x					
¿Se Incluye un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos?	x					
¿Se incluye un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2)?				x		
¿Se incluye un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST?	x					
¿Se incluye un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?				x		
La política debe estar disponible como información documentada, comunicarse	x					

	gestión de la SST.					
	Se debe proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación.	x				
	Proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST	x				
	Determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse.	x				
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2).	x				
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el establecimiento de la política de la SST (véase 5.2)	x				
	Enfatizar la consulta de los	x				



	trabajadores no directivos sobre la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable (véase 5.3).					
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de cómo cumplir los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).	x				
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos (véase 6.2).	x				
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas (véase 8.1.4).	x				
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1).	x				



	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría (véase 9.2.2).	x						
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el aseguramiento de la mejora continua (véase 10.3).	x						
	Enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente la determinación de los mecanismos para su consulta y participación.	x						
	La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.1 y 6.1.2);	x						
	La determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 6.1.4);	x						
	La determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la	x						



	formación y la evaluación de la formación (véase 7.2);						
	La determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo (véase 7.4).	x					
	La determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces (véanse 8.1, 8.1.3 y 8.2).	x					
	La investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas (véase 10.2).	x					

Sección 6 Planificación

Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas, los requisitos referidos y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar.

VALORACION

ESTADO

Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades						
6,1,1	Generalidades						
	Asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos.	x					
	Prevenir o reducir efectos no deseados.	x					
	Lograr la mejora continua.	x					
	Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de	x					

0%

	la SST y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y otras riesgos oportunidades, los requisitos legales y otros requisitos.							
	Se debe mantener información documentada sobre los riesgos y oportunidades.	x						
	Sobre los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.	x						
6,1,2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades							
6,1,2,1	Identificación de Peligros							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros.	x						
	¿Cómo se organiza el trabajo, los factores	x						
								0%

	sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización?						
	Las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:	x					
	El diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición.	x					
	Los factores humanos.	x					
	¿Cómo se realiza el trabajo?	x					
	Los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas.	x					
	¿Las situaciones de emergencia potenciales?	x					
	Las personas, incluyendo la consideración de aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo	x					



	trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas.					
	Aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización.	x				
	Los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización.	x				
	Otras cuestiones, incluyendo la consideración de : El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados	x				
	Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.	x				



	Las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo.	x						
	Los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST (véase 8.1.3).	x						
	Los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.	x						
6,1,2,2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para: Se debe evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes.			x				
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para: Se debe	x						
								17%

	determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento , implementación , operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.						
	Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.	x					
6,1,2,3	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST.						
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar: Las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de	x					0%

	trabajo a los trabajadores.							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar: Las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.	x						
	Otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.	x						
6,1,3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para: Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST.	x						
	Determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse.	x						
	Tener en cuenta estos requisitos legales y otros	x						
								0%

	requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.							
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.	x						
6,1,4	Planificación de Acciones							
	Se debe planificar las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3).	x						
	Se debe planificar las acciones para abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).	x						
	Se debe planificar las acciones para prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2).	x						
	Se debe planificar la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la	x						
								0%

	SST o en otros procesos de negocio.							
	Se debe planificar la manera de evaluar la eficacia de estas acciones.	x						
	Se debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.	x						
	Se debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.	x						
6.2	Objetivos de la SST y Planificación para lograrlos							
6,2,1	Objetivos de la SST							
	Los objetivos de la SST deben ser coherentes con la política de la SST.	x						
	Los objetivos de la SST deben ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño.	x						
	Los objetivos de la SST deben tener en cuenta los requisitos aplicables, los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades, los resultados de la consulta	x						
								0%

	necesarios para el establecimiento , implementación , mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.							
7.2	Competencia							
	Se debe determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST.	x						
	Debe asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas	x						0%
	Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	x						
	Se debe conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	x						
7.3	Toma de Conciencia							

	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de la política de la SST y de los objetivos de la SST		x																
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST.		x																
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;		x																
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia los incidentes, y los resultados de investigaciones , que sean pertinentes para ellos.		x																
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia los		x																

25%

	<p>peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos.</p>						
	<p>Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.</p>		x				
7.4	Comunicación						
7,4,1	Generalidades						
	<p>Se debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:</p>		x				
	<p>¿Qué comunicar? ¿A quien Comunicar? 1) internamente entre los diversos niveles y</p>				x		
							28%

	<p>funciones de la organización. 2) entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo. 3) entre otras partes interesadas.</p>								
	<p>Se debe tener en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.</p>	x							
	<p>Se debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación.</p>		x						
	<p>Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.</p>			x					
	<p>Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe asegurarse de que la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema de</p>	x							



	gestión de la SST, y es fiable.								
	Se debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST.		x						
	Se debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado.		x						
7,4,2	Comunicación Interna								
	Se debe comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado.				x				50%
	Se debe asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.		x						
7,4,3	Comunicación externa								
	Se debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en		x						25%

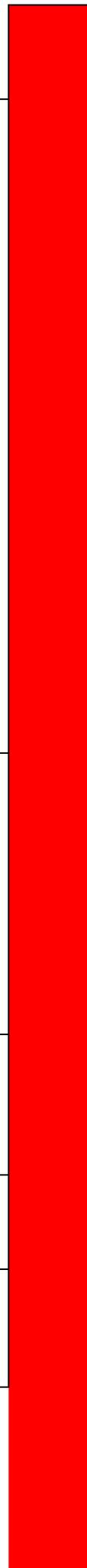
	los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.								
7.5	Información Documentada								
	Debe incluir la información documentada requerida por este documento.	x							0%
	Debe incluir la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.	x							
7,5,2	Control de la Información Documentada								
	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite.	x							19%
	De que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).	x							

	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; control de cambios (por ejemplo control de versión); conservación y disposición.	x							
	La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.	x							
Sección 8 Operación									
La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas.			VALORACION				ESTADO		
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)		
8.1	Planificación y control operacional								
	El establecimiento de criterios	x							13%

	para los procesos							
	La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.	x						
	El mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	x						
	La adaptación del trabajo a los trabajadores			x				
8,1,2	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:			x				
	Eliminar el peligro			x				67%
	Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos.			x				
	Utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo			x				
	utilizar controles administrativos, incluyendo la formación.					x		

	de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.							
	Se debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas	x						
8,1,4,3	Contratación Externa							
	Se debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas	x						0%

	la medición, el análisis y la evaluación del desempeño					
	¿ Qué necesita seguimiento y medición? 1) el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos. 2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados 3) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización 4) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles.		x			
	Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos.	x				
	Los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST.			x		
	¿cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición?			x		
	¿cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del	x				



	seguimiento y la medición?							
	Se evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.	x						
	Se debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.	x						
	Se debe conservar la información documentada adecuada.			x				
	Sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.	x						
9,1,2	Evaluación del cumplimiento							
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).	x						
	Se debe determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento.	x						0%
	Se debe evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2).	x						

	Se debe mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.	x						
	Se debe conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.	x						
9.2	Auditoria Interna:							
	Se debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:	x						
	Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST.	x						0%
	Es conforme con los requisitos de este documento.	x						
	¿Se implementan y mantienen eficazmente?	x						

9,2,2	Programa de Auditoria Interna					
	Se debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas.	x				
	Se debe definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.	x				
	Se debe seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.	x				
	Se debe asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan,	x				
						0%

	a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.							
	Se debe tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST (véase el Capítulo 10).	x						
	Se debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	x						
9.3	Revisión por la Dirección							
	Se debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	x						
	La revisión por la dirección debe considerar el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.	x						0%
	Se debe considerar los cambios en las cuestiones externas e internas que sean	x						

	pertinentes al sistema de gestión de la SST.						
	Incluyendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	x					
	Incluyendo el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.	x					
	Incluyendo los riesgos y oportunidades.	x					
	Incluyendo el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST.	x					
	Incluyendo la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua, los resultados de seguimiento y medición, los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos, los resultados de la auditoría, la consulta y la participación de los trabajadores; los riesgos y oportunidades.	x					



	La adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.	x					
	Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas.	x					
	Las oportunidades de mejora continua.	x					
	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos.	x					
	Se deben incluir las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua.	x					
	Se debe incluir cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST.	x					
	Se debe incluir los recursos necesarios.	x					
	Se debe incluir las acciones, si son necesarias.	x					
	Se debe incluir las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la	x					



	SST con otros procesos de negocio.								
	Se debe incluir cualquier implementación para la dirección estratégica de la organización.	X							
	Se debe comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4).	X							
	Se debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	X							
Sección 10 Mejora									
Se debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.		VALORACION					ESTADO		
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)		
10.2	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas								
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las				X				26%

	no conformidades					
	Se debe reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y según sea aplicable.		x			
	Se debe tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad.		x			
	Hacer frente a las consecuencias.				x	
	Evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante.		x			
	La investigación del incidente o la revisión de la no conformidad.				x	
	La determinación de las causas del incidente o				x	



	la no conformidad.					
	La determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir.	x				
	Revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1).	x				
	Determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3).	x				
	Evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones;			x		
	Revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas.	x				
	Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.	x				



	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas	x						
	como evidencia de la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente	x						
	Como evidencia de los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.	x						
	Se debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.	x						
10.3	Mejora Continua							
	Se debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:	x						
	mejorar el desempeño de la SST.	x						
0%								

	promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST.	x							
	comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores	x							
	mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.	x							



ANEXO 12 Lista de verificación Post Test



LISTA DE VERIFICACIÓN:
Cumplimiento de la Norma ISO
45001:2015

CÓDIGO:
VERSIÓN: 01
CÓDIGO: 30/09/2022

Sección 4 Contexto de la Organización							
Un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional esta definido, documentado, mantenido y continuamente mejorado de acuerdo con los requisitos establecidos.		VALORACIÓN					ESTADO
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
4.1	Comprensión de la Organización y de su Contexto						
	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósitos y que afectan a sus capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.					x	100%
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.						
	Se debe determinar las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestion de la SST					x	100%
	Se debe determinar las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas.					x	
	Se debe determinar Cuáles de estas necesidades y expectativas son o podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos.					x	
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestion de la SST						
	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestion de la SST para establecer su Alcance.					x	100%

	para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables.							
	Se deben asegurar de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.						x	
	Se debe asegurar que la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización.						x	
	Se debe comunicar la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST.						x	
	Se debe asegurar que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos.						x	
	Se debe dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficiencia del sistema de gestión de la SST.						x	
	Se debe asegurar y promover la mejora continua.						x	
	Se debe apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.						x	
	Se debe desarrollar, liderar y promover una cultura en la organización que apoye los resultados						x	

	previstos del sistema de gestión de la SST.									
	Se debe proteger a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.							x		
	Se debe asegurar de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores (véase 5.4).							x		
	Se debe apoyar el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].	No aplica								
5.2	Política de SST									
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST.							x		
	¿Incluye un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST?							x		
	¿Se proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST?							x		
	¿Se Incluye un compromiso para cumplir los requisitos							x		
										100%

	legales y otros requisitos?								
	¿Se incluye un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2)?							x	
	¿Se incluye un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST?							x	
	¿Se incluye un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?							x	
	La política debe estar disponible como información documentada, comunicarse dentro de la organización, estar disponible para las partes interesadas, según sea apropiado, ser pertinente y apropiada							x	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización								
	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad.							x	
	Asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de este documento.							x	
	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.							x	
5.4	Consulta y Participación de los Trabajadores								
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables,							x	

100%

100%

	y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.							
	Se debe proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación.						X	
	Proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST						X	
	Determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse.						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2).						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el establecimiento de la política de la SST (véase 5.2)						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable (véase 5.3).						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de cómo cumplir los						X	

	requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).							
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos (véase 6.2).						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas (véase 8.1.4).						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1).						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría (véase 9.2.2).						X	
	Enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre el aseguramiento de la mejora continua (véase 10.3).						X	
	Enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente la determinación de los mecanismos para su consulta y participación.						X	
	La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades						X	

	(véanse 6.1.1 y 6.1.2);							
	La determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 6.1.4);						X	
	La determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación (véase 7.2);						X	
	La determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo (véase 7.4).						X	
	La determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces (véanse 8.1, 8.1.3 y 8.2).						X	
	La investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas (véase 10.2).						X	

Sección 6 Planificación

Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas, los requisitos referidos y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar.

VALORACION

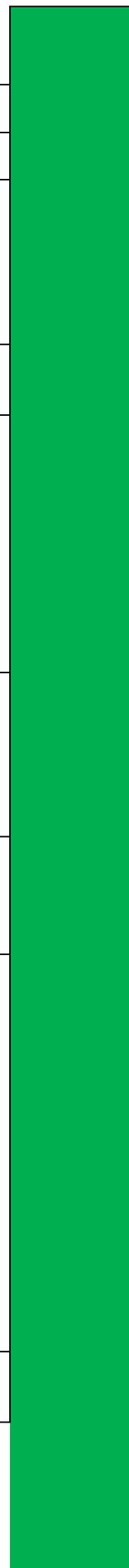
ESTADO

Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades						
6,1,1	Generalidades					X	
	Asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos.					X	
	Prevenir o reducir efectos no deseados.					X	
	Lograr la mejora continua.					X	
	Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos que es necesario					X	

100%

	abordar, la organización debe tener en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y otros riesgos oportunidades, los requisitos legales y otros requisitos.										
	Se debe mantener información documentada sobre los riesgos y oportunidades.							X			
	Sobre los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.							X			
6,1,2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades										
6,1,2,1	Identificación de Peligros										
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros.							X			
	¿Cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización?							X			
	Las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:							X			
	El diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de							X			
											100%

	servicios, el mantenimiento y la disposición.							
	Los factores humanos.						X	
	¿Cómo se realiza el trabajo?						X	
	Los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas.						X	
	¿Las situaciones de emergencia potenciales?						X	
	Las personas, incluyendo la consideración de aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas.						X	
	Aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización.						X	
	Los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización.						X	
	Otras cuestiones, incluyendo la consideración de : El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados						X	
	Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del						X	



	peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST.										
	Determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse.							X			
	Tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.							X			
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.							X			
6,1,4	Planificación de Acciones										
	Se debe planificar las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3).							X			
	Se debe planificar las acciones para abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).							X			
	Se debe planificar las acciones para prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2).							X			
	Se debe planificar la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio.							X			
											100%

	Se debe planificar la manera de evaluar la eficacia de estas acciones.						X		100%
	Se debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.						X		
	Se debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.						X		
6.2	Objetivos de la SST y Planificación para lograrlos								
6,2,1	Objetivos de la SST								
	Los objetivos de la SST deben ser coherentes con la política de la SST.						X		100%
	Los objetivos de la SST deben ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño.						X		
	Los objetivos de la SST deben tener en cuenta los requisitos aplicables, los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades, los resultados de la consulta con los trabajadores cuando existan y con los representantes de los trabajadores.						X		
6,2,2	Planificación para lograr los objetivos de la SST								
	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar:			X					50%
	¿Qué se va hacer ?			X					
	¿Qué recurso se requerirá?			X					
	¿Quién será responsable?			X					

	¿Cuándo se finalizará?				X				
	¿Cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento?				X				
	¿Cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización?				X				
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.				X				
Sección 7 Apoyo									
		VALORACION					ESTADO		
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)		
7.1	Recursos								
	Se debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.				X				75%
7.2	Competencia								
	Se debe determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST.					X			100%
	Debe asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas					X			
	Cuando sea aplicable, tomar acciones para					X			

	adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.									
	Se debe conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.						X			
7.3	Toma de Conciencia									
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de la política de la SST y de los objetivos de la SST						X			
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST.						X			
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;						X			
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos.						X			
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que						X			
										100%

	sean pertinentes para ellos.								
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.						X		
7.4	Comunicación								
7,4,1	Generalidades								
	Se debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:						X		
	¿Qué comunicar? ¿A quien Comunicar? 1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización. 2) entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo. 3) entre otras partes interesadas.						X		
	Se debe tener en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.						X		
	Se debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al						X		
									100%

	Se debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.						X		100%
7.5	Información Documentada								
	Debe incluir la información documentada requerida por este documento.						X		100%
	Debe incluir la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.						X		
7,5,2	Control de la Información Documentada								
	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite.						X		100%
	De que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).						X		
	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable distribución, acceso,						X		

	recuperación y uso; almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; control de cambios (por ejemplo control de versión); conservación y disposición.									
	La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.							X		
Sección 8 Operación										
La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas.						VALORACION				ESTADO
Requisito	Descripción del Requisito	0	25	50	75	100	(1 mínimo, 5 máximo)			
8.1	Planificación y control operacional									
	El establecimiento de criterios para los procesos					X				
	La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.					X				
	El mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.					X				
	La adaptación del trabajo a los trabajadores					X				
8,1,2	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST									
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los					X				

	Desarrollos en conocimiento y tecnología.						X		
	Se debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.						X		
8,1,4,1	Compras								
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.						X		100%
8,1,4,2	Contratistas								
	Se debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:						X		100%
	Las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización.						X		
	Las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;						X		
	Las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.						X		
	Se debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y						X		

	aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas								
8,1,4,3	Contratación Externa								
	Se debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.						X		100%
8.2	Preparación y respuestas ante emergencias								
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:						X		100%
	Se debe incluir el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios.						X		
	Se debe incluir a provisión de formación para la respuesta planificada.						X		

	Se debe incluir las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada.						X	
	Se debe incluir la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia.						X	
	Se debe incluir la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades.						X	
	Se debe tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucren, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.						X	
	Se debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.						X	

Sección 9 Evaluación del Desempeño

Requisito	Descripción del Requisito	VALORACION					ESTADO (1 mínimo, 5 máximo)
		0	25	50	75	100	
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño						
9,1,1	Generalidades						
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos					X	100%

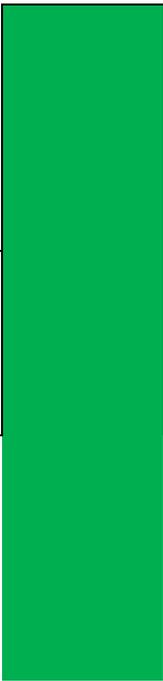
	para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño							
	¿ Qué necesita seguimiento y medición? 1) el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos. 2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados 3) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización 4) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles.						X	
	Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos.						X	
	Los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST.						X	
	¿cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición?						X	
	¿cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición?						X	
	Se evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.						X	
	Se debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea						X	

	aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.										
	Se debe conservar la información documentada adecuada.							X			
	Sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.							X			
9,1,2	Evaluación del cumplimiento										
	Se debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).							X			
	Se debe determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento.							X			
	Se debe evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2).							X			
	Se debe mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.							X			
	Se debe conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.							X			
9.2	Auditoría Interna:										
	Se debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:							X			
	Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST,							X			
											100%
											100%

	incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST.										
	Es conforme con los requisitos de este documento.							X			
	¿Se implementan y mantienen eficazmente?							X			
9,2,2	Programa de Auditoría Interna										
	Se debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas.							X			
	Se debe definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.							X			
	Se debe seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.							X			
	Se debe asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.							X			
											100%

	incidente o la no conformidad.						
	Hacer frente a las consecuencias.				X		
	Evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante.				X		
	La investigación del incidente o la revisión de la no conformidad.				X		
	La determinación de las causas del incidente o la no conformidad.				X		
	La determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir.				X		
	Revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1).				X		
	Determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3).				X		
	Evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o				X		

	modificados, antes de tomar acciones;							
	Revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas.				X			
	Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.				X			
	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas				X			
	como evidencia de la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente				X			
	Como evidencia de los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.				X			
	Se debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.				X			
10.3	Mejora Continua							
	Se debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:				X			
	mejorar el desempeño de la SST.				X			
	promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST.				X			
								75%

	comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores				X			
	mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.				X			

1	PERSONAL EN GENERAL	EJECUCIÓN	Pisos denivelados	Caidas	Luxación, esguince s, hematom as	LEY Nº 2978 3 D.S. 005-2012 , Norma G-050	3	1	1	2	7	2	14	MODERADO	NA	NA	NA	Participación de los trabajadores mediante Participación de los trabajadores mediante Brigadas Internas de Protección según requisito 5.4 de la Norma Internacional ISO 45001: 2018 según requisito 5.4 de la Norma Internacional ISO 45001: 2018	EPP & EPI Básico	Supervisor SSOMA	3	2	2	1	8	1	8	TOLERABLE
			Material es Expuestos	tropiezos	Luxación, esguince s, hematom as	LEY Nº 2978 3 D.S.	3	2	1	2	8	2	16	MODERADO	NA	NA	NA	Participación de los trabajadores	EPP & EPI Básico	Supervisor SSOMA	3	2	1	1	7	1	7	TOLERABLE

10	Operarios	EXCAVACION LOZALIZADA	Terreno en trabajo	Probabilidad de derrumbe del material	Aplastamiento	Norma G 050 - Ley 29783	2	2	1	1	6	3	18	IMPORANTE	NA	NA	Colocar sistemas de entibado, instalar lineas de ubicacion y accesos libres	Señalar la zona de trabajo, Exponer la capacitacion de los procedimientos	Equipo de Protección básico + arnés de seguridad.	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO
11	operador	Carga de Material en Volquetes	Vehiculos	Atropello	Golpes, contusiones,, sordera, aplastamiento, muerte.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	3	7	3	21	IMPORANTE	NA	NA	Instalación pases peatonales, vigias	ATS, Permisos de trabajo Documentación de vehiculo: SOAT, tarjeta de propiedad, licencia de conducir vigente	Equipo de Protección básico, uniforme reflectado.	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPORANTE
12	operador / Ayudante	MITIGACION DE POLVO	Polvo	Contacto con los ojos	Infeccion ocular,	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO	NA	NA	NA	Señalar la zona de influencia, vigias. Humedecimiento del terreno	EPP Básico + protección auditiva, respiratoria, uniforme	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO

				Inhalación	Enfermedades respiratorias	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	3	18	IMPORTANTE	NA	NA	NA	Señalar la zona de influencia, vigías. Humedecimiento del terreno.	EPP Básico + protección auditiva, respiratoria, uniforme reflectivo.	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO
13	Operador	Minicargador	terreno en trabajo	Volcaduras	Golpes, daños musculoesqueléticos,	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO	NA	NA	Cronograma de mantenimiento preventivo de equipos. Certificado de operatividad.	Señalar la zona de influencia, vigías Check List Pre-operación del minicargador	EPP Básico + protección auditiva, uniforme reflectivo.	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO
14	Operador	Eliminación de desmonte con volquetes	Exposición de los volquetes fuera de la obra	Atropellos	hematomas, contusiones,, sordera, aplastamiento, muerte.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	3	7	3	21	IMPORTANTE	NA	NA	Cronograma de mantenimiento preventivo de equipos. Certificado de operatividad. Vigías de Tránsito	ATS, Permisos de trabajo Check List Pre-operación del minicargador	EPP Básico + protección auditiva, uniforme reflectivo.	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPORTANTE

15	Topógrafo (Operario y Ayudante)	TRAZO DE NIVELES	Trabajos en Altura	Caidas a desnivel	hematomas, contusiones, traumas, fracturas, fatalidad.	Norma G 050 - Ley 29784	2	2	1	2	7	3	21	IMPORTANTE	NA	NA	NA	ATS, Permisos de trabajo	Equipo de Protección básico, arnes corporal con línea de vida, uniforme reflectivo	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	2	10	MODERADO
			Zonas de tránsito desnivelados	Tropezones	Raspones, heridas.	Norma G 050 - Ley 29783	2	2	1	2	7	1	7	7	TOLERABLE	NA	NA	NA	ATS, Permisos de trabajo. Inspección previa del área de trabajo.	Equipo de Protección básico,	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	1	5
16	capataces, operarios, oficiales	Traslado de personal, equipos y materiales al área de trabajo	Habilitación de conexiones eléctricas	Electrocución, cortes, amputaciones en la manipulación.	contusiones, traumas, aplastamiento de las manos.	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	3	8	2	16	MODERADO	NA	NA	Certificación de operatividad de equipos	Inspección de equipos y herramientas	EPP completo (casco con barbiquaje, guantes, zapatos con punta de acero, uniforme reflectivo)	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO

			trabajos repetitivos, golpes	Fracturas, Lesiones, atrapamiento	traumas, contusiones	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	3	8	2	16	MODE RADO	NA	NA	NA	NA	EPP completo (casco con barbiq uejo, guantes, zapatos con punta de acero, uniforme reflectivo	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODE RADO
17	capataces, operarios, oficiales	Instalación de puntos de ventilación e iluminación	Iluminación deficiente, posturas inadecuadas	Lesiones, golpes daños con incapacidad temporal o Permantes	cortes, daño a la vista	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	3	7	3	21	IMPO RTANTE	NA	NA	Protecciones colectivas	Habilitación de recursos necesarios, reflectores, fluorescentes, pausas activas	EPP completo (casco con barbiq uejo, guantes, zapatos con punta de acero, uniforme reflectivo, lentes claros	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODE RADO
			Uso de escaleras y trabajos en	Accidentes De lesion Permanente o Temporal	Caídas a distinto nivel	LEY Nº 29783 D.S. 005-	2	2	1	3	8	3	24	IMPO RTANTE	NA	NA	Escaleras normadas	Inspección de escaleras, ATS,	EPP completo (casco con barbiq	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODE RADO

18	capataces, operarios, oficiales	Ingreso a la zona de trabajo	Uso de Sustancias Químicas líquidas, Herramientas manuales (Combates, cinceles)	Infexión al sistema Respiratorio, Digestivo, y Daños a la Piel	Irritación de la piel, inhalación o ingestión accidental	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	3	8	2	16	MODERADO	NA	NA	Medición de gases	Mantener actualizado y a disposición las MSDS de los productos químicos. Realizar capacitación sobre manejo adecuado de sustancias químicas y, establecer y seguir un procedimiento adecuado.	EPP (casco con barbiquejo, guantes, zapatos con puntas de acero, uniforme reflectivo, lentes claros, guantes de jebe, traje microfibras, botas de jebe.	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Polvo de sílice	Daños a la Piel, Daño a los Pulmones	Infecciones y afecciones respiratorias	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	3	8	2	16	MODERADO	NA	NA					2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Manipulación de Sustancias químicas, manipulación de carga	Sordera a Largo Plazo	hipoacusia	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	3	7	3	21	IMPORTANTE	NA	NA					2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
19	Operarios	PERFORACIÓN	Perforador en	Proyección de	Reacciones	Norma G	2	2	1	1	6	2	12	MODERADO	NA	NA	NA	Check list de	EPP Básico	Supervisor	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE

33	Oficial / Operarios	VACEADO DE CONCRETO	CONCRETO	Contacto directo	Daños a la vista, alergia a la piel.	Norma G 050 - Ley 2978 3	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NA	Implementar bomba para vaciado de concreto.	Trabajar con concreto premezclado, instalar plataformas de trabajo.	Instalación de barandas, asignar 2 vibradores capacitados para alternar.	EPP Básico + Arnés (guantes y botas de jebe)	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Trabajos en Altura	caída a desnivel	Daños musculoesqueléticos	Norma G 050 - Ley 2978 3	2	1	1	3	7	3	21	IMPOR TANTE	NA	Implementar bomba para vaciado de concreto.	Trabajar con concreto premezclado, instalar plataformas de trabajo.	Instalación de barandas, asignar 2 vibradores capacitados para alternar.	EPP Básico + Arnés (guantes y botas de jebe)	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPOR TANTE
34	Oficial / Operarios	DESENCOFRADO Y CURADO	Traslado del Material (Encofrado)	Cargas inadecuadas	Dolores lumbares, dolores musculares	Norma G 050 - Ley 2978 3	2	2	1	2	7	1	7	TOLE RABLE	NA	Implementar encofrado metálico con accesorio de plataformas y barandas.	Trasladar de materiales con equipos mecánicos	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE
			Desencofrado	Golpes, aplastamiento	Dolores muscular	Norma G 050 -	2	2	1	2	7	2	14	MODERADO	NA	Implementar	Trasladar de materiales	Instalación de protección	EPP Básico	Supervisor	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO

35	Ayudantes	ACERO DE VERTICALES	Traslado de acero	Movimientos repetitivos	Golpes, contusiones, traumas, fracturas.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	Trasladar de materiales con equipos mecánicos	ATS - Inspección del área de trabajo.	EPP Básico + Arnés de seguridad con línea de vida	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
36	Operarios		colocación de acero	aplastamiento	Dolores musculares, lumbalgia	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	NA	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
37	operarios y ayudantes		trabajo en altura,	Caidas a desnivel	Daños musculoesqueléticos o severos, muertes	Norma G 050 - Ley 29783	2	2	1	2	7	3	21	IMPORTANTE	NA	NA	Montaje de andamios según modulación. Trabajos sobre plataformas de 60cm de ancho aseguradas	ATS-Permisos de trabajo. Control de operatividad mediante tarjetas. Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPORTANTE
38	Operarios	ENCOFRADO DE VERTICALES	Traslado de material, movilización de cargas pesadas	Sobre esfuerzo.	lumbalgias, golpes, traumas.	Norma G 050 - Ley 29783	3	1	1	3	8	2	16	MODERADO	NA	NA	Trasladar de materiales con grúa.	ATS Carga máxima por persona a 25 kg.	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	3	1	1	2	7	2	14	MODERADO

			trabajos en altura,	Caidas a desnivel	Daños musculoesqueleticos, lesiones traumáticas muerte	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	3	18	IMPOR TANTE	NA	Implementar encofrado metálico con accesorio de plataformas y barandas.	Empletos de plataformas voladizas según modulación.	ATS - Permisos de trabajos Inspección Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPOR TANTE
			Uso desmoldante.	Exposición a sustancias químicas	Daños a la vista, alergias, problemas pulmonales.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	NA	ATS + Identificación del producto químico + Hojas MSDS	EPP Básico + protección respiratoria	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
39	Oficial / Operarios	CONCRET O VERTICAL ES	Concreto	Proyección de partículas, ,	Daños a la vista, alergia a la piel.	Norma G 050 - Ley 29783	2	2	1	2	7	2	14	MODERADO	NA	NA	Trabajar con concreto premezclado, instalar plataformas de trabajo.	Instalación de barandas, asignar 2 vibradores capacitados para alternar.	EPP Básico + Arnés (guantes y botas de jebe)	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			trabajos en altura,	Caidas a desnivel	Daños musculoesqueleticos, lesiones traumáticas	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	3	18	IMPOR TANTE	NA	Implementar encofrado metálico	Empletos de plataformas voladizas según	ATS - Permisos de trabajos Inspección	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPOR TANTE

4 5	Oficial / Operarios	ENCOFRADO DE LADOS DE VIGA	Encofrado	aplastamiento	Dolores musculares, lumbalgia	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	Implementar encofrado metálico con accesorio de plataformas y barandas.	Trasladar de materiales con equipos mecánicos	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Desmoldante	Exposición a sustancias químicas	Daños a la vista, lumbalgias, golpes.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	Implementar encofrado metálico con accesorio de plataformas y barandas.	Trasladar de materiales con equipos mecánicos	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
4 6	Oficial / Operarios	ENCOFRADO DE LOSA MACIZA	armado de andamios	Caida de materiales	daños musculoesqueleticos a terceros	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO	NA	NA	Instalación de andamios y lineas de vida.	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO
				Caida de personas	daños musculoesqueleticos, muerte	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO	NA	NA	Instalación de andamios y lineas de vida.	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	3	15	MODERADO

			traslado de materiales (fenolicos)	aplastamiento	Dolores lumbares, dolores musculares	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	NA	ATS, Permisos de trabajo	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			materiales (clavos, herramientas manuales)	Golpes, aplastamiento	heridas, cortes	Norma G 050 - Ley 29783	2	2	1	1	6	1	6	TOLERABLE	NA	NA	Uso de drizas	ATS, Permisos de trabajo	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE
47	Oficial / Operarios	ACERO EN LOSA	Colocación de acero	posiciones repetitivas	Lumbalgias, golpes, contusiones.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NA	NA	NA	ATS, Permisos de trabajo	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Trabajo en altura: bordes de losa	Caídas a desnivel	Golpes, fracturas, muerte	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	3	18	IMPORTANTE	NA	NA	NA	ATS-Permisos de trabajo. Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés de seguridad con línea de vida	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Materiales (Acero, herramientas manuales)	Golpes,	Heridas, cortes	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	NA	ATS, Permisos de trabajo	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE
48	Operarios	COLOCACION DE VIGUETA Y LADRILLO EN	Materiales	Golpes	Heridas, cortes	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NA	NA	NA	ATS, Permisos de trabajo	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE
49	Oficial /	ALIGERADO	Traslado de	posiciones	Lumbalgias,	Norma G	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	NA	ATS, Permis	EPP Básico	Supervisor	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO

54	capataces, operarios, oficiales	Instalación de puntos de ventilación e iluminación	Iluminación deficiente, posturas inadecuadas	Lesiones, golpes, daños con incapacidad temporal o permanentes	cortes, daño a la vista	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NA	NA	Implementación de equipos de iluminación provisionales.	Habilitación de recursos necesarios, reflectores, fluorescentes, pausas activas	EPP completo (casco con barbiquero, guantes, zapatos con punta de acero, uniforme reflectivo, lentes claros)	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
			Uso de escaleras y trabajo en plataformas	Accidentes Delesion Permanente o Temporal	Caidas a distinto nivel	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	3	8	3	24	IMPORTANTE	NA	NA	Escaleras normadas	Inspección de escaleras, ATS, capacitación	EPP completo (casco con barbiquero, guantes, zapatos con punta de acero, uniforme reflectivo,	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO

60	operarios y ayudantes		Material Químicos.	Exposición a sustancias químicas	Daños a la vista, alergias, problemas pulmonales.	Norma G 050 - Ley 29783	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	Implementar encofrado metálico con accesorio de plataformas y barandas.	Trasladar de materiales con equipos mecánicos	Instalación de protección colectiva	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO
61	operario	SOLAQUEO	Maquina de desbaste, limpieza, solaqueo final	Exposición al ruido, inhalación de polvos, proyección de partículas, contacto con la humedad	Hipoacusia, problemas respiratorios, golpes o cortes, enfermedades.	Norma G 050 - Ley 29783	2	2	1	1	6	2	12	MODERADO	NA	NA	Implementar maquinas de desbaste con aspiradora incorporada. Implementación de equipos de extracción y ventilación.	Capacitación al personal involucrado, ATS, Permisos de trabajo específicos	EPP Básico + Respirador + Orejeras + careta	Supervisor SSOMA	2	2	1	1	6	2	12	MODERADO
62	operario	TARRAJEO	acarreo de vertical y horizontal, cemento, agua, trabajos a desnivel	Exposición a sobre esfuerzo, contacto con el cemento, descontrol del agua, caídas a desnivel	Daños a la piel, golpes, caídas.	Norma G 050 - Ley 29783	3	2	1	1	7	2	14	MODERADO	NA	NA	Plataformas en buen estado, Barandas en el perímetro.	Entrenamiento, inspección de plataformas, señalización de zonas de	EPP Básico + cortaviento + respiradores + traje micro poros	Supervisor SSOMA	3	2	2	1	8	2	16	MODERADO

65	operario	SOLAQUE O DE MUROS DE CISTERA	eléctrica. Espacio confinado, partículas en suspensión, iluminación deficiente., cemento.	electrocución. Intoxicación, estrés, fatiga, inhalación de partículas en suspensión, daños disergonómicos, caídas a nivel, desnivel.	Dermatitis, afeciones respiratorias, fatiga, estrés, golpes, contusiones, fracturas, quemaduras.	Norma G 050 - Ley 2978 3	2	1	1	2	6	2	12	MODE RADO	NA	NA	Iluminación adecuada, extracción de aire y ventilación forzada.	Capacitación en espacios confinados.	EPP Básico + Arnés + línea de vida + protección respiratoria + traje microporoso.	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	2	12	MODE RADO
66	operario	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE CISTERNA	Sustancias químicas, manipulación manual de cargas, ruido, herramientas manuales, posturas inadecuadas, escaleras, herramientas de poder. Iluminación	Irritación a la piel, inhalación e ingestión de material, irritación a la piel, hipoacusia, golpes, cortes, lesiones oculares, caídas a desnivel, mismo nivel, electrocución.	Dermatitis, afeciones respiratorias, fatiga, estrés, sordera, hemorragias, fatalidad, quemaduras, fibrilación ventricular.	Norma G 050 - Ley 2978 3	2	1	1	3	7	3	21	IMPOR TANTE	NA	NA	Accesos adecuados, correcta iluminación	Capacitación en espacios confinados, hoja MSDS actualizada, capacitación en manejo manual de carga, inspección de herramientas	EPP Básico + Arnés + línea de vida	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	3	18	IMPOR TANTE

70	Ayudantes	Limpieza de superficie de trabajo	Equipos menores	Cortes, Golpes, Proyección de Partículas, Electrocuación	daños pulmonares, quemaduras	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	2	6	1	6	TOLE RABLE	NA	NA	herramientas con guarda de seguridad, mantenimiento preventivo, encapsulamiento del area de trabajo.	Señalización, (Normas, PET, ATS, Permisos, etc). Capacitación al personal en disposición adecuada de residuos.	Contar con epp básicos Contar con respirador con doble filtro, Personal capacitado.	Supervisor SSOMA	2	1	2	2	7	1	7	TOLERABLE
71	operarios	Instalación de Hojas y Marcos	Equipos menores, Herramientas manuales	Cortes, Golpes, Proyección de Partículas, Electrocuación	quemaduras, cortes profusos, daño a la vista	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	Inspecciones, guardas de protección	Señalización, (Normas, PET, ATS, Permisos, etc). Capacitación al personal en disposición adecuada de residuos.	Contar con epp básicos Contar con respirador con doble filtro, Personal capacitado.	Supervisor SSOMA	2	1	2	2	7	2	14	MODERADO

7 2	operarios	pintura de hojas y marcos	Equipos menores	Cortes, Golpes, Proyección de Partículas, Electrocuación	intoxicación, quemaduras, daño auditivo	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	2	7	2	14	MODE RADO	NA	NA	Inspecciones, guardas de protección	letreros de advertencia. Cumplir con los PETS, de cada actividad.	Contar con epp básicos Contar con respirador con doble filtro, Personal capacitado.	Supervisor SSOMA	2	1	2	2	7	2	14	MODE RADO
7 3	operarios	Trabajo en altura	Caida a desnivel, caída de objetos.	atrapamientos, volcaduras,	Lesiones multiples, invalidez, fatalidad.	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	1	6	2	12	MODE RADO	NA	NA	verificar aislamiento de escombros, Asignación de vigías, Colocación de protecciones colectivas	Señalización de la zona de influencia, y letreros de advertencia.	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	2	2	1	7	2	14	MODE RADO
7 4	operarios y ayudantes	Aplicación de pintura	Material particulado, vapores, polvo, gases.	Inhalación de polvo, problemas dermaticos, contaminación directa	Enfermedad respiratoria, dermaticas, infección respiratoria	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	1	6	2	12	MODE RADO	NA	NA	Inspección de envases de disolventes y pintura * Asegurar que los envases no presenten pérdidas ni fugas.	letreros de advertencia. Cumplir con los PETS, de cada actividad.	* Contar con epp básicos * Contar con respirador con doble filtro,	Supervisor SSOMA	2	2	2	1	7	2	14	MODE RADO

86	Ayudantes	Traslado manual de materiales	Ergonómico, materiales, área de trabajo	Manipulación de cargas, radiación solar	Sobreesfuerzo y aplastamiento, quemaduras solares	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	1	6	2	12	MODERADO	NA	NA	Restricción de área a personal especializado, Planificación y rotación de personal, Postura adecuada * Distribución adecuada de la carga (25 kg) y el personal. * Ejercicios ergonómicos.	Señalización preventiva, aplicación de los PETS, y Permisos de trabajo.	Uso de EPP básico	Supervisor SSOMA	2	1	2	1	6	2	12	MODERADO
87	operarios	Traslado vehicular de materiales	choque, colisión, volcamiento, atrapamiento, atropello	Probabilidad de atropellos, golpes, caídas de personas, caída de objetos, aplastamiento	Atropellos, Golpes, Daño a equipos o estructuras. Aprisionamiento, lesiones osteomusculares	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	3	2	1	1	7	2	14	MODERADO	NA	NA	Solicitar la instalación de circulina y bocinas. Asignar un vigia	Señalizar el área de trabajo.	Equipo de Protección básico, uniforme reflectado.	Supervisor SSOMA	3	2	2	1	8	2	16	MODERADO
88	operarios	Trabajo con equipos de corte	herramientas eléctricas, material de trabajo,	corte, golpes, inhalación de partículas o	amputaciones, desgarros, daños respiratorios,	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012	2	2	1	1	6	2	12	MODERADO	NA	NA	herramientas con guarda de seguridad, mantenimiento	cumplir con los PETS, de cada actividad,	epp básico, uniforme completo	Supervisor SSOMA	2	2	2	1	7	2	14	MODERADO

97	operarios	Trabajo en altura	Caida a desnivel, caída de objetos.	atrapamientos, volcaduras,	Lesiones múltiples, invalidez, fatalidad.	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	1	6	2	12	MODE RADO	NA	NA	verificar aislamiento de escombros, Asignación de vigías, Colocación de protecciones colectivas.	Señalización de la zona de influencia, y letreros de advertencia.	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	2	2	1	7	2	14	MODE RADO
98	operarios y ayudantes	Aplicación de pintura	Material particulado, vapores, polvo, gases.	Inhalación de polvo, problemas dermaticos, contaminación directa	Enfermedad respiratoria, dermaticas, infección respiratoria	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	1	6	2	12	MODE RADO	NA	NA	Inspección de envases de disolventes y pintura * Asegurar que los envases no presenten pérdidas ni fugas. * Contar con equipo adecuado para el pintado * Manejo del producto de acuerdo a las especifica	letreros de advertencia. Cumplir con los PETS, de cada actividad.	* Contar con epp básicos * Contar con respirador con doble filtro, * Personal capacitado.	Supervisor SSOMA	2	2	2	1	7	2	14	MODE RADO

99	Ayudantes	Traslado manual de pintura	Ergonómico, materiales, área de trabajo	Manipulación de cargas, radiación solar	Sobreesfuerzo y aplastamiento, quemaduras solares	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	1	5	2	10	MODERADO	NA	NA	Restricción de área a personal especializado, Planificación y rotación de personal, Postura adecuada * Distribución adecuada de la carga (25 kg) y el personal. * Ejercicios ergonómicos.	Señalización preventiva, aplicación de los PETS, y Permisos de trabajo.	Uso de EPP básico	Supervisor SSOMA	2	1	2	1	6	2	12	MODERADO
100	operarios	Traslado vehicular de pintura	Transito de vehiculos, area de trabajo.	Colision y vuelco de equipos	Fracturas, Golpes, Daño a la propiedad.	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	1	5	2	10	MODERADO	NA	NA	* Capacitación sobre manejo defensivo y reglas de tránsito vehicular en obra.	Supervisión permanente, Personal capacitado.	Equipo de Protección básico, uniforme reflectado. Dirección del viggia .	Supervisor SSOMA	2	1	1	1	5	2	10	MODERADO

101	operarios	Trabajo en altura	Caida a desnivel, caída de objetos.	atrapamientos, volcaduras,	Lesiones multiples, invalidez, fatalidad.	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	2	1	1	6	2	12	MODERADO	NA	NA	verificar aislamiento de escombros, Asignación de vigías, Colocación de protecciones colectivas.	Señalización de la zona de influencia, y letreros de advertencia.	EPP Básico + Arnés	Supervisor SSOMA	2	2	2	1	7	2	14	MODERADO
102	operarios	Aplicación de pintura	Sustancias peligrosas, area de trabajo, elementos corrosivos, vapores.	Inhalación de vapores y contacto de sustancia con la piel y ojos	Lesión pulmonar e intoxicación, dermatitis química, conjuntivitis química, lesiones ocular.	LEY Nº 29783 D.S. 005-2012, Norma G-050	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	NA	NA	Transportar, movilizar materiales solo con equipos adecuados. Verificar que los envases (caja, lata, balde, bolsa, etc), rotular Almacenar productos de acuerdo a sus características y especificaciones MSDS.	* Capacitación en hojas MSDS *EPP específico *Plan de contingencia * Orden y limpieza *	Equipo de Protección básico, uniforme reflectado. Mascaras de polvo y vapores.	Supervisor SSOMA	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE
103	operarios	Generación de residuos peligrosos	Accesos obstruidos y material	Caida al mismo nivel (resbalar y caer,	Caidas, golpes, cortes, alergias.	LEY Nº 29783 D.S.	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NA	NA	* Implementación de cilindros para	* Señalización, Control Admin. (Norma	Equipo de Protección básico	Supervisor SSOMA	2	1	2	2	7	2	14	MODERADO

Anexo 15 Riesgo de Sesgo de los estudios individuales

Leyenda:

	1 VARIABLE O DIMENSIONES
	1 VARIABLE Y DIMENSIONES
	2 VARIABLES Y DIMENSIONES

AUTOR	TÍTULO	RIESGOS LABORALES				SGSST – ISO 45001:2018
		RIESGOS FÍSICOS	RIESGOS QUÍMICOS	RIESGOS BIOLÓGICOS	RIESGOS ERGONÓMICOS	
Andrade-López (2017)	Implementación de un SGSST para reducir los riesgos laborales en la empresa transporte comercial y seguro takushi S.A.C., callao. 2016.	X	X	X	X	X
Alarcón-Virhuez y Maguiña-Vega (2018)	Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el Centro Médico Villa	X	X	X	X	X
Muñoz-Cruz (2018)	Implementación del SGSST para reducir el índice de riesgos laborales en la empresa Niisa Corporation SA, Ate 2018	X	X	X	X	X
PANAHI, Davood et al. (2021)	Study of the prevalence of COVID-19 disease and related risk factors in two groups of industries with and without occupational health management systems.	X	X	X		X
Monja-Palomo y Gonzales-Pacheco (2019)	Implementación de un SGSST para reducir los riesgos laborales en la empresa pesquera OLAPEZ S.A.C. CHIMBOTE 2019	X	X	X	X	X
Zondo (2020)	Assessing the effectiveness of an occupational health and safety system in a selected automotive assembly organisation in South Africa					X

Delvika y Mustafa (2019)	Evaluate the Implementation of Occupational Health and Safety (OHS) Management System Performance Measurement at PT. XYZ Medan to minimize Extreme Risks	x	x	x	x	x
Sutapa, Sutapa y Suasira (2020)	Implementation of occupational health and safety (OHS) management system in The Villa Babakan Canggu Badung development project					x
Barrios-Gutierrez y Carlos-Osejo (2016)	Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consulting Inc.	x	x	x	x	
Rodríguez-Nieto y Tabares-González (2018)	Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A.					x
Castellanos-Ríos y Medina-Novoa (2021)	Propuesta del diseño de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la resolución 0312 de 2019 en la empresa Devi - Plas					x
Kontogiannis, Leva y Balfe (2017)	Total safety management: principles, processes and methods					x
Dewi y Wardani (2022)	Occupational health and safety management system and work-related accidents among hospital nurses		x	x		x
Arias, Acosta, Velasquez y Santis (2022)	Design of the occupational health and safety management system for a pharmaceutical products marketing company at the bogotá headquarters, applying ISO 45001: 2018					x
Liu, Li, Li, Mao et al. (2021)	Risk perception and coping behavior of construction workers on occupational health risks—a case study of nanjing, China	x	x	x	x	
Supriyatna, kurniawan y Purba (2020)	Occupational safety and health risk in building construction projects: a literature review.	x	x	x	x	
Ribeiro, Barkokébas, Lago, Martins, Cruz et al. (2021)	Occupational safety risks during maintenance of telecommunication towers.	x	x	x	x	

Stupnytska Y Stupnytskyy (2020)	Optimization model for planning set of measures to prevent occupational injuries in machine-building enterprises.	x			x	
Tiacci (2018)	The problem of assigning rest times to reduce physical ergonomic risk at assembly lines	x				
Bui, Griffin, French, Hu, Pollack et al. (2019)	The use of proactive risk management to reduce emergency service vehicle crashes among firefighters	x				
Héry Y Malenfer (2020)	Development of a circular economy and evolution of working conditions and occupational risks—a strategic foresight study.	x	x	x	x	
Eyre, Lumley, O'Donnell, Campbell, Sims et al. (2020)	Differential occupational risks to healthcare workers from SARS-CoV-2 observed during a prospective observational study		x	x		
Pushenko, Staseva Y Kvitkina (2020)	Hazards and occupational risk assessment in the bricklayer's workplace.	x	x	x	x	
Li, Shen, Sun, Yun, Tian et al. (2020)	Occupational risk factors and breast cancer in Beijing, China: a hospital-based case-control study	x	x	x	x	
Mościcka-Teske, Sadłowska-Wrzesińska, Najder Y Butlewski (2018)	Relationship between psychosocial risks and occupational functioning among miners.			x		
Sinclair, Probst, Watson Y Bazzoli (2020)	Caught between Scylla and Charybdis: How economic stressors and occupational risk factors influence workers' occupational health reactions to COVID-19.	x	x	x	x	
Laloo, Lewsey, Katikireddi, MacDonald y Demou (2021)	Health, lifestyle and occupational risks in Information Technology workers.	x	x	x	x	
ST-Denis (2020)	Sociodemographic determinants of occupational risks of exposure to COVID-19 in Canada.	x	x	x	x	

Nota: En base al análisis de riesgo de sesgo se comprobó las investigaciones pertinentes para la discusión; las cuales fueron de Andrade-López (2017), Alarcón-Virhuez y Maguiña-Vega (2018), Muñoz-Cruz (2018), PANAHI, Davood et al. (2021), Monja-Palomo y Gonzales-Pacheco (2019), y Delvika y Mustafa (2019).

Anexo 16 Organigrama de obra



Anexo 17: Diagnóstico para evidenciar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.



Lima, 01 de agosto del 2022

DIAGNOSTICO PARA EVIDENCIAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 45001:2018 EN PMC SERVICES GENERALES S.R. L

PARA	:	KAREN JEMIMA VELASQUEZ MORENO , MARCO ANTONIO VILLAFUERTE PUMA Directores del Proyecto Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo el estándar internacional de la Norma ISO 45001:2018 en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.
DE	:	CARLOS YARLEQUE MORAN Gerente General PMC SERVICES GENERALES S.R. L
ASUNTO	:	Informar a la Gerencia General, el cumplimiento de PMC SERVICES GENERALES S.R.L., de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018.
REFERENCIA	:	PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGSST BAJO EL ESTÁNDAR INTERNACIONAL DE LA NORMA ISO 45001:2018, aprobada el lunes, 01 de agosto del 2022 a las 10:00.

En el marco de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en conformidad a los requisitos de la **Norma ISO 45001:2018**, tiene como una de las finalidades, "Aplicar los principios y criterios que definen los Sistemas de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en los procesos principales y de apoyo en PMC SERVICES GENERALES S.R.L."; siempre y cuando exista un total y absoluto compromiso por parte de PMC SERVICES GENERALES S.R.L., en contribuir y asegurar en que PMC SERVICES GENERALES S.R.L., se cumplan los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 aplicables.

ANTECEDENTES

I.1 A partir de propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el estándar internacional de la norma ISO 45001:2018

ANÁLISIS

II.1 La Gerencia General de PMC SERVICES GENERALES S.R.L. debe asegurar que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo logre los resultados previstos, así como, comunicar la importancia de una gestión de seguridad y salud en el trabajo eficaz y de **la conformidad de los requisitos del sistema de gestión** de seguridad y salud en el trabajo

II.2 Para lo cual, a través de un Diagnóstico de cumplimiento por requisito de la Norma ISO 45001:2018 de elaborará un **PLAN DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION** de seguridad y salud en el trabajo **DEL ISO 45001:2018 en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.**

II.3 En este sentido, el día martes 18.10.2022 en horario de 1:00pm a 05:00pm se llevó a cabo de manera presencial un Diagnostico de cumplimiento por requisito de la Norma ISO 45001:2018 en **PMC SERVICES GENERALES S.R.L.** de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 1: Cumplimiento por Requisito de la Norma ISO ISO 45001:2018

N°	Ítem	Requisitos de ISO 45001:2018	Calificación	Resultados
1	4.1	<p>4.1. Comprensión de la organización y de su contexto</p> <p>La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.</p>	75%	<p>La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad enfocado en marketing.</p> <p>La organización adelanta un proceso de implementación en relación al seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.</p>
2	4.2	<p>4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas</p> <p>La organización debe determinar:</p> <p>a) Las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;</p> <p>b) Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas;</p> <p>c) Cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.</p>	0%	<p>La organización no ha identificado sus partes interesadas pertinentes</p>
3	4.3	<p>4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST</p> <p>La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance.</p> <p>Cuando se determina este alcance, la organización debe:</p> <p>a) considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;</p> <p>b) tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;</p> <p>c) tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.</p> <p>El sistema de gestión de la SST debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización.</p> <p>El alcance debe estar disponible como información documentada.</p>	0%	<p>Para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, la Organización se ha planteado como alcance</p> <p>"...Capacitación en SST, Asesorías en la Ley 29783 y la ISO 45001 y Auditorías MINTRA..."</p> <p>Justificando la no aplicabilidad de los requisitos:</p> <p>La cláusula 8.3 (Diseño y desarrollo de los productos y servicios) el mismo no aplica. La cláusula 8.5 (Producción y provisión del servicio) numeral 8.5.1 (Control de la producción y de la provisión del servicio) apartado f) "...la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores..."</p>
4	4.4	<p>4.4. Sistema de gestión de la SST</p> <p>La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de dumento</p>	0%	<p>La organización no cuenta con un mapa de procesos, como tampoco ha establecido los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.</p>
5	5.1	<p>5.1. Liderazgo y compromiso</p> <p>La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:</p> <p>a) asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables;</p> <p>b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;</p>	100%	<p>ILS SAFEWORRK S.A.C. a través de la Gerencia General se evidencia el liderazgo y compromiso de la alta dirección con respecto al sistema de gestión de calidad, lo cual es crucial para el éxito del proyecto no solo en la implementación sino en el mantenimiento del sistema de gestión.</p> <p>Asimismo, para la asignación de recursos se cuenta con un presupuesto; contemplando el aspecto del sistema de gestión de calidad.</p>
	5.2	<p>5.2. Política de la SST</p> <p>La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST que:</p> <p>a) incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;</p> <p>b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;</p> <p>c) incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>d) incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2); e</p> <p>e) incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;</p> <p>f) incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.</p> <p>La política de la SST debe:</p> <p>*estar disponible como información documentada;</p> <p>*comunicarse dentro de la organización;</p> <p>*estar disponible para las partes interesadas, según sea apropiado;</p>	41%	<p>La organización por intermedio de las capacitaciones que realizan, al terminar las mismas aplican encuestas de satisfacción, por lo que cuentan con informes y cuadros estadísticos de los resultados de la aplicación de dichas encuestas]</p>

		*ser pertinente y apropiada.		
	5.3	<p>5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</p> <p>La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada.</p> <p>Los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST sobre los que tengan control.</p> <p>NOTA Mientras que la responsabilidad y la autoridad se pueden asignar, finalmente, la alta dirección es la que rinde cuentas del funcionamiento del sistema de gestión de la SST.</p> <p>La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:</p> <p>a) asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de estandamiento;</p> <p>b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.</p> <p>.</p>		La Organización no cuenta con la Política del Sistema de Gestión de Calidad.
6	5.4	<p>5.4. Consulta y participación de los trabajadores</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación de desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.</p> <p>NOTA 1: La representación de los trabajadores puede ser un mecanismo para la consulta y la participación.</p> <p>b) proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;</p> <p>c) determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y aquellas que no puedan eliminarse;</p>		La Organización no ha definido Roles, responsabilidades y autoridades
7	6.1	<p>6.1.1. Generalidades:</p> <p>Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en los apartados 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario</p> <p>a) asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos;</p> <p>b) prevenir o reducir efectos no deseados;</p> <p>c) lograr la mejora continua.</p> <p>Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta:</p> <p>1) los peligros (véase 6.1.2.1);</p> <p>2) los riesgos para la SST y otros riesgos (véase 6.1.2.2);</p> <p>3) las oportunidades para la SST y otras oportunidades (véase 6.1.2.3);</p> <p>4) los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).</p> <p>La organización, en sus procesos de planificación, debe determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, en sus procesos, o el sistema de gestión de la SST. En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación debe llevarse a cabo antes de que se implemente el cambio (véase 6.1.3)</p> <p>La organización debe mantener información documentada sobre:</p> <p>a) los riesgos y oportunidades;</p> <p>b) los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se lleven a cabo según lo planificado.</p> <p>.</p>		<p>La Organización no ha determinado los riesgos y oportunidades a mediano y largo plazo, con el fin de asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr los resultados previstos y evitar o reducir los efectos no deseados.</p> <p>Los riesgos y las oportunidades que deben considerarse al planificar el SGC, son aquellos que tienen el potencial de afectar el funcionamiento y el rendimiento de su sistema, tanto positiva, como negativamente. Cuyo responsable de minimizar estos riesgos y aprovechar las oportunidades son los dueños de cada MAPRO</p>
8	6.1.2	<p>6.1.2.1. Identificación de peligros.</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a:</p> <p>a) cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización;</p> <p>b) las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:</p> <p>1) la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;</p> <p>2) el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;</p> <p>3) los factores humanos;</p> <p>4) cómo se realiza el trabajo;</p> <p>c) los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;</p>		La Organización no ha establecido los objetivos de la calidad, alineados a la política del sistema de gestión de calidad.

		<p>d) las situaciones de emergencia potenciales;</p> <p>e) las personas, incluyendo la consideración de:</p> <p>1) aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;</p> <p>2) aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;</p> <p>3) los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;</p> <p>f) otras cuestiones, incluyendo la consideración de:</p> <p>1) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;</p> <p>2) las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;</p> <p>3) las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;</p> <p>g) los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST (véase 8.1.3)</p>		
9	6.1.2.2	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:</p> <p>a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes;</p> <p>b) determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.</p> <p>Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.</p>	no	<p>La organización no ha determinado la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, considerando el propósito, sus potenciales consecuencias, la integridad, la disponibilidad de recursos y la asignación o reasignación de responsabilidades.</p> <p>El beneficio clave de planificar los cambios, es que permite que los cambios requeridos en el SGC sean considerados de un modo integrado al sistema sin afectar su integridad y simultáneamente reduce el riesgo que pudiera implicar el cambio, el cual a menudo surge de cambios realizados sin tener en cuenta la política, los objetivos de calidad del sistema de gestión de la calidad.</p>
	6.1.3	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar:</p> <p>a) las oportunidades para la SST que permitan mejorar el desempeño de la SST, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades, y:</p> <p>1) las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;</p> <p>2) las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;</p> <p>b) otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.</p>	no	<p>La Organización cuenta con un presupuesto para la implementación del SGC, debe formalizarse a través de un documento escrito y programarlo para los años 2023 y 2024, a fin de evidenciar que se han determinado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.</p>
11	6.1.4	<p>6.1.4. Planificación de acciones</p> <p>La organización debe planificar:</p> <p>a) las acciones para:</p> <p>1) abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);</p> <p>2) abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);</p> <p>3) prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2);</p> <p>a) la manera de:</p> <p>1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;</p> <p>2) evaluar la eficacia de estas acciones</p> <p>La organización debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.</p> <p>Al planificar sus acciones la organización debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.</p>	no	<p>La organización ha logrado determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos, a través de los diferentes sistemas y programas que registra, ahora bien, debe definir procedimientos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de Respaldo de la Información 2. Mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica
12	6.2	<p>6.2.1. Objetivos de la SST.</p> <p>La organización debe establecer objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST (véase 10.3).</p> <p>Los objetivos de la SST deben:</p> <p>a) ser coherentes con la política de la SST</p> <p>b) ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño;</p> <p>c) tener en cuenta:</p> <p>1) los requisitos aplicables;</p> <p>2) los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);</p> <p>3) los resultados de la consulta con los trabajadores (véase 5.4) y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores;</p>	no	<p>La organización cuenta con un adecuado ambiente de trabajo necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad del servicio.</p> <p>Bien sea,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- A través de la plataforma ZOOM 2.- En las instalaciones de ILS SAFEWORRK S.A.C. 3.- En las instalaciones a solicitud del cliente <p>Se recomienda desarrollar una encuesta para medir el clima laboral de la organización.</p> <p>Así mismo, se recomienda implementar los controles operacionales derivados del Plan de Vigilancia, Prevención y Control frente al COVID-19 y la Viruela del Mono.</p>

		<p>d) ser objeto de seguimiento;</p> <p>e) comunicarse;</p> <p>f) actualizarse, según sea apropiado.</p>		
13	6.2.2	<p>Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar:</p> <p>a) qué se va a hacer;</p> <p>b) qué recursos se requerirán;</p> <p>c) quién será responsable;</p> <p>d) cuándo se finalizará;</p> <p>e) cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento;</p> <p>f) cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.</p> <p>La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.</p>	100	<p>Las actividades de la organización si requieren de equipos de medición controlados, para verificar la conformidad del servicio brindado.</p> <p>Por lo que el proveedor les brinda los certificados de calibración de los monitores a solicitud de ILS SAFEWORKK S.A.C.</p> <p>Se recomienda formalizar la solicitud a tarves de un medio escrito y conservarla como información documentada</p> <p>Ya que se debe conservar la información documentada como evidencia de la adecuación para el propósito del seguimiento y medición de los recursos.</p>
14	7.1.	<p>7.1. Recursos</p> <p>La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.</p>	100	<p>La organización no ha logrado determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad del servicio. La organización no cuenta con manuales ni procedimientos, entre otras.</p> <p>Se recomienda que toda la información importante de la organización está resguardada en un servidor, el cual permite realizar copias de seguridad que son replicada en la nube para mayor seguridad.</p>
15	7.2	<p>7.2. Competencia</p> <p>La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.</p>	100	<p>La Organización cuenta con CV, perfil de puestos para el personal administrativo</p>
16	7.3	<p>7.3. Toma de conciencia</p> <p>Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de:</p> <p>a) la política de la SST y los objetivos de la SST</p> <p>b) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;</p> <p>c) las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;</p> <p>d) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos;</p> <p>e) los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos;</p> <p>f) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.</p>	100	<p>La organización no realiza capacitaciones</p> <p>Se recomienda establecer un programa de toma de conciencia sobre el sistema de gestión de calidad.</p> <p>No se realiza encuesta de satisfacción de las capacitaciones.</p> <p>No se evalúa la eficacia de la capacitación</p>
	7.4.2	<p>7.4.2. Comunicación interna</p> <p>Se debe comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado.</p>	50%	
	7.4.3	<p>7.4.3 Comunicación externa</p> <p>Se debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.</p>	100	
19	7.5.2	<p>Creación y actualización</p> <p>7.5.2. Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:</p> <p>a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);</p> <p>b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);</p> <p>c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.</p>	100	<p>Plan de actividades</p> <p>La organización no cuenta con evidencia de que planifica y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la prestación del servicio, así como los procesos contratados externamente.</p> <p>Se deben controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.</p>
20	7.5.3	<p>7.5.3. Control de la información documentada</p> <p>La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que:</p> <p>a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;</p> <p>b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).</p> <p>Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable</p> <p>*distribución, acceso, recuperación y uso;</p>	100	<p>La organización ha establecido canales de comunicación con el cliente a través de las encuestas que aplica.</p> <p>Se recomienda gestionar el libro de reclamaciones, que el mismo esté disponible y establecer pasos a seguir para el tratamiento de las quejas o reclamos</p>

		<p>*almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;</p> <p>*control de cambios (por ejemplo, control de versión);</p> <p>*conservación y disposición.</p> <p>La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.</p>		
21	8.1.	<p>8.1.1. Generalidades:</p> <p>La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante:</p> <p>a) el establecimiento de criterios para los procesos;</p> <p>b) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;</p> <p>c) el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;</p> <p>d) la adaptación del trabajo a los trabajadores.</p> <p>En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización debe coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con las otras organizaciones.</p>	100%	<p>La Organización no cuenta con una Matriz de requisitos Legales.</p> <p>La organización debe asegurar que los requisitos de los servicios que se ofrecen al cliente cumplan con los requisitos legales y reglamentarios aplicables y que son los necesarios.</p> <p>Actualmente, no se cuenta con una matriz de requisitos legales y reglamentarios aplicables.</p>
22	8.1.2.	<p>8.1.2. Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:</p> <p>a) eliminar el peligro;</p> <p>b) sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;</p> <p>c) utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo;</p> <p>d) utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;</p> <p>e) utilizar equipos de protección personal adecuados.</p>	67%	<p>La organización verifica que se cumplan con todos los requisitos especificados por el cliente, a través de comunicación verbal, directa, personal, a través de teléfono o a través de correo electrónico</p> <p>Sin embargo, no se cuenta con una matriz de enfoque al cliente donde se identifique los requisitos del cliente, los no especificados por el cliente, pero necesarios, los de la organización y los legales y reglamentarios.</p> <p>La organización conserva información documentada sobre la validación de los resultados obtenidos.</p>
23	8.1.3.	<p>8.1.3. Gestión del cambio</p> <p>La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo:</p> <p>a) los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:</p> <p>1) las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores;</p> <p>2) la organización del trabajo;</p> <p>3) las condiciones de trabajo;</p> <p>4) los equipos;</p> <p>5) la fuerza de trabajo;</p> <p>b) cambios en los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>c) cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST;</p> <p>d) desarrollos en conocimiento y tecnología.</p> <p>La organización debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.</p>	0%	<p>Los cambios se encuentran validados por el cliente mediante correo electrónico ó teléfono móvil.</p>
24	8.1.4	<p>8.1.4.1. Compras</p> <p>Se debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.</p>	0%	<p>No se ha establecido una metodología para las compras que afecten al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo</p>
24	8.1.4.1	<p>8.1.4.1. Contratistas:</p> <p>La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:</p> <p>a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización;</p> <p>b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;</p> <p>c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.</p> <p>La organización debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.</p>	40%	<p>Para contrataciones de productos y servicios suministrados externamente</p> <p>Se realiza a través de una Orden de compra que se realiza en el sistema SAP y la coordinación se da a través del correo electrónico.</p> <p>No se cuenta con una evolución de sus proveedores.</p> <p>Cuentan con requisitos mínimos, pero no están plasmados de forma escrita</p>

25	8.1.4.1	<p>8.1.4.3. Contratación externa</p> <p>La organización debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.</p>	0%	No aplica
26	8.2	<p>8.2. Preparación y respuesta ante emergencias</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:</p> <p>a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;</p> <p>b) la provisión de formación para la respuesta planificada;</p> <p>c) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;</p> <p>d) la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia;</p> <p>e) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;</p> <p>f) la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local;</p> <p>g) tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucren, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.</p>	34%	No cuenta con información documentada que evidencie que han definido la identificación y trazabilidad del servicio
27	9.1	<p>9.1.1. Generalidades:</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño.</p> <p>La organización debe determinar:</p> <p>a) qué necesita seguimiento y medición, incluyendo:</p> <p>el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>1) las actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados;</p> <p>2) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización;</p> <p>3) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles;</p> <p>a) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;</p> <p>b) los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST;</p> <p>c) cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición;</p> <p>d) cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.</p> <p>La organización debe evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.</p> <p>La organización debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.</p>	20%	No cuenta con información documentada que evidencie la propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
28	9.1.2	<p>9.1.2. Evaluación del cumplimiento</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).</p> <p>La organización debe:</p> <p>a) determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento;</p> <p>b) evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2);</p> <p>c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>d) conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.</p>	0%	No cuenta con información documentada que evidencie la preservación
29	9.2	<p>9.2.1. Generalidades</p> <p>La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:</p> <p>a) es conforme con:</p> <p>1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;</p> <p>2) los requisitos de este documento;</p> <p>b) se implementa y mantiene eficazmente.</p>	0%	Realizan actividades posteriores a la entrega del servicio.

30	9.2.2	<p>9.2.2. Programa de auditoría interna</p> <p>La organización debe:</p> <p>a) planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas;</p> <p>b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;</p> <p>c) seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;</p> <p>d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes;</p> <p>e) tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST (véase el Capítulo 10);</p> <p>f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.</p>	SI	Se da a través de correo electrónico o teléfono, mas existe una metodología definida, ni conservan información documentada
31	9.3	<p>9.3. Revisión por la dirección</p> <p>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</p> <p>La revisión por la dirección debe considerar:</p> <p>a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;</p> <p>b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:</p> <p>1) las necesidades y expectativas de las partes interesadas;</p> <p>2) los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>3) los riesgos y oportunidades;</p>	SI	<p>Las liberaciones de los productos se realizan en el sistema SAP</p> <p>La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.</p> <p>La información documentada debe incluir:</p> <p>a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación;</p> <p>b) trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.</p> <p>La organización mantiene evidencia sobre la conformidad del servicio y se mantiene la trazabilidad sobre las actividades realizadas y las personas involucradas en su ejecución.</p>
33	10.2	<p>10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades. Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización debe:</p> <p>a) reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según sea aplicable:</p> <p>1) tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad;</p> <p>2) hacer frente a las consecuencias;</p> <p>b) evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:</p> <p>1) la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad;</p> <p>2) la determinación de las causas del incidente o la no conformidad;</p> <p>3) la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o potencialmente podrían ocurrir;</p> <p>c) revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1);</p> <p>d) determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3);</p> <p>e) evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones;</p> <p>f) revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas;</p> <p>g) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.</p> <p>h) Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.</p> <p>La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:</p> <p>- la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;</p> <p>- los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.</p> <p>- La organización debe comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.</p>	SI	<p>La Organización no realiza el Seguimiento, medición, análisis y evaluación, el cual describe cómo se va a monitorear, medir, analizar y evaluar el SGC, considerando los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La determinación de lo que es necesario monitorear y medir. Los métodos de monitoreo, medición, análisis y evaluación Determinar de cuándo se deben llevar a cabo el monitoreo y la medición. Determinación de cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del monitoreo y la medición La información documentada retenida de la evaluación del desempeño y a la eficacia del SGC
34	10.3	<p>10.3. Mejora Continua</p> <p>La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:</p> <p>a) mejorar el desempeño de la SST;</p> <p>b) promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST;</p> <p>c) promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;</p> <p>d) comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores;</p> <p>e) mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.</p>	SI	<p>La Organización no cuenta con Indicadores de gestión apropiados para evidenciar seguimiento y medición del Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p>La organización tiene que analizar y evaluar los datos del SGC recopilados en el monitoreo y la medición que se relacionan con la conformidad de los servicios; la eficacia de las acciones para tomar los riesgos y las oportunidades, la eficacia de los procesos; el desempeño de los proveedores; el uso de los recursos; los costos de la mala calidad; la satisfacción del cliente; etc.</p>

CONCLUSIONES

3.1 La Organización, Internacional de Normalización o Estandarización, se dedica a la creación de normas o estándares para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia de productos y servicios. Son las llamadas Normas ISO.

3.2 La ISO 45001 es una norma de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, requisitos con orientación para su uso ofrece un marco claro y único a todas las organizaciones que deseen mejorar su desempeño en materia de SST.

3.3 La certificación del cumplimiento de los estándares internacionales de seguridad y Salud en el trabajo, brinda una mejor imagen y confiabilidad de la empresa, así como también obtener sistemas de gestión de SST enfocados en la prevención de riesgos y la mejora continua de su Sistema de SST.

3.4 Con la ejecución del plan de Implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo del ISO 45001:2018, se da inicio al Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

3.5 PMC SERVICES GENERALES S.R.L. deberá de hacer las gestiones necesarias para poder contar con un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ISO 45001:2018, a fin de mejorar los estándares de Seguridad y salud en el trabajo para con sus colaboradores, clientes y visitantes, así como también para cualquier otra parte interesada pertinente.

3.6 PMC SERVICES GENERALES S.R.L. **debe asegurar** que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo logre los resultados previstos, así como, comunicar la importancia de una gestión de SST eficaz y de **la conformidad de los requisitos de este sistema de gestión.**

3.7 En este sentido, como resultado de las actividades de los métodos utilizados, se puntuó según la Tabla 01 "Cumplimiento por Requisito de la Norma ISO 45001:2018", como resumen de estado situacional, de acuerdo al siguiente detalle.

Tabla 2: Escala de Likert de Cumplimiento de Requisitos

Nro.	ISO 45001:2018	Descripción	Puntaje obtenido (%)
1	4.1	Comprensión de organización y su contexto	0
2	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0
3	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	0
4	4.4	Sistema de gestión de la SST	25
5	5.1.	Liderazgo y Compromiso	100
6	5.2	Política de la SST	41
7	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	17
8	5.4	Consulta y participación de los trabajadores	0
10	6.1.1	Generalidades	0
11	6.1.2	Identificación de peligros	0
12	6.1.2.2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	17
13	6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	0
14	6.1.4	Planificación de acciones	0
15	6.2.1	Objetivos de la SST	0
16	6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SST	0
17	7.1	Recursos	25
18	7.2	Competencia	0
19	7.4	Toma de conciencia	25

20	7.4.1	Generalidades	28
21	7.4.3	Comunicación interna	50
22	7.4.3	Comunicación externa	25
23	7.5	Información documentada	0
24	7.5.3	Control de la Información documentada	19
25	8.1.1	Planificación y control operacional	13
26	8.1.2	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	67
27	8.1.3	Gestión del cambio	33
28	8.1.4	Compras	0
29	8.1.4.2	Contratistas	0
30	8.1.4.3	Contratación Externa	0
31	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	34
32	9.1.1	Generalidades	23
33	9.1.2	Evaluación del cumplimiento	0
34	9.2	Auditoría interna	0
35	9.2.1/9.2.2	Generalidades/ Programa de auditoría interna	0
36	9.3	Revisión por la dirección	0
37	10.1 / 10.2	Mejora – Generalidades – Incidente, No conformidad y acción correctiva	26
38	10.3	Mejora continua	0
Puntaje Total Obtenido: (%)			14.95

3.8 Por lo anteriormente expuesto PMC SERVICES GENERALES S.R.L. registra un puntaje total obtenido de 14.95% en relación al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 al 30.07.2022.

3.9 Por lo cual, PMC SERVICES GENERALES S.R.L. con la autorización de la Gerencia General, apela a la disponibilidad de tiempo, predisposición, liderazgo, participación y compromiso, de cada uno de los colaboradores de PMC SERVICES GENERALES S.R.L., para llevar a cabo el cumplimiento en un 100% de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018.

RECOMENDACIÓN

4.1 Exhortar al personal que hace vida laboral en PMC SERVICES GENERALES S.R.L., que se apela a la disponibilidad de tiempo, predisposición, liderazgo, participación y compromiso, para cumplir con el 100% de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018.

En el marco de la **IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL ISO 45001:2018- PMC SERVICES GENERALES S.R.L.**

Sin otro particular, es todo cuanto debo informar.

Atentamente,

(KVM/MVF)

Karen Velasquez Moreno
Director del Proyecto

Anexo 18. Validación por juicios de expertos 1



DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mgrt. Roberto Farfan Martinez

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestro saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la EAP de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo con sede en Lima Este, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual optaremos a el grado de ingeniero industrial.

El título del proyecto de investigación es: "Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, para reducir los riesgos laborales en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.- Lima 2022" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despedido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Karen Jemima
Velasquez Moreno
D.N.I: 73203245



Marco Antonio
Villafuerte Puma
D.N.I: 46928307

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DIMENSIONES

❖ VARIABLE 1: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Quiñones-Infante et al. (2021) Quienes mencionaron que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo, políticas, acciones y mecanismos necesarios para reducir el nivel de riesgos y peligros dentro de las empresas (p. 7).

DIMENSIONES DE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

❖ DIMENSIÓN 1 – ORGANIZACIÓN

Quiñones-Infante et al. (2021) Considerado el proceso inicial para la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. En esta etapa del proceso, las responsabilidades del empleador será entregar una copia del reglamento interno, realizar capacitaciones, realizar un contrato de trabajo con las recomendaciones de SST, elaborar un mapa de posibles riesgos y brindar licencias y facilidades para fomentar la participación de los trabajadores. (p. 8)

❖ DIMENSIÓN 2 – PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en la segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los posibles riesgos. Dentro de esta etapa se redacta: un estudio de línea base de SST, la política y los objetivos, desarrollar el IPERC y mapa de riesgos, plan anual de SST, programa anual de SST y el reglamento interno de SST. (p. 13).

❖ **DIMENSIÓN 3 – EVALUACIÓN**

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en el tercer punto del proceso de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SG-SST. Para poder realizar una correcta evaluación se debe de considerar lo siguiente: el tamaño de la organización, la naturaleza de las actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. (p. 21).

❖ **DIMENSIÓN 4 – ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA**

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos dentro de la empresa. (p. 24).

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SUS DIMENSIONES

❖ **VARIABLE 2: RIESGOS LABORALES**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Quienes definieron la variable como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165).

DIMENSIONES DE LAS VARIABLES: RIESGOS LABORALES

❖ **DIMENSIÓN 1 – RIESGOS FÍSICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. Son riesgos que se pueden controlar con el uso de máscaras, guantes aplomados, cascos protectores, delantales (plomado) y equipo autónomo (p. 166).

❖ **DIMENSIÓN 2 – RIESGOS QUÍMICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Señala la exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. Para reducir este tipo de riesgo es importante la implementación de respiradores con purificadores de aire, con suministro de oxígeno, trajes especiales y protección visual (p. 167).

❖ **DIMENSIÓN 3 – RIESGOS BIOLÓGICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que son exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. Se recomienda el uso de tapabocas, delantales, guantes, lentes protectores, pero sobre todo una higiene personal constante (p. 167).

❖ **DIMENSIÓN 4 – RIESGOS ERGONÓMICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (p. 167).

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (p. 167).

Matriz de Operacionalización de Variables

Variables de estudios	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Fórmula	Escala de medición
Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	Quiñones-Infante et al. (2021) Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo.	Se utilizaron las siguientes dimensiones para realizar la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: organización, planificación y aplicación, evaluación, y acción para la mejora continua.	Organización	%Cumplimiento de las capacitaciones	(# Capacitaciones ejecutadas/ # capacitaciones programas) * 100	Razón
				% de desempeño del SGSST	sumatoria del % global obtenido / # ítems)	
			Planificación y Aplicación	%cumplimiento de Control operacional (IPERC)	(Medida de control implementadas/ total de medidas de control planificadas) * 100	Razón
			Evaluación	%de desempeño del SGSST	sumatoria del % global obtenido / # ítems)	Razón
			Acción para Mejora continua	Acciones de Mejora (SAM)	SAM implementadas y cerradas/ # total de SAM aperturadas	Razón
Riesgos Laborales.	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) definen los riesgos laborales como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales	Se utilizaron las siguientes dimensiones para identificar los riesgos: Riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos	Riesgos físicos	-Ruido -vibraciones -Iluminación	NR= Probabilidad x Severidad	Ordinal
			Riesgos químicos	- Sustancias químicas - Humos metálicos - Gases	NR= Probabilidad x Severidad	Ordinal

	<p>pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165).</p>	<p>biológicos y riesgos ergonómicos.</p>	<p>Riesgos biológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Virus - Bacterias - Hongos 	<p>NR= Probabilidad x Severidad</p>	<p>Ordinal</p>
			<p>Riesgos ergonómicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Postura inadecuada - levantamiento de peso 	<p>NR= Probabilidad x Severidad</p>	<p>Ordinal</p>

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 – ORGANIZACIÓN							
1	Quiñones-Infante et al. (2021) Considerado el proceso inicial para la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. (p. 8)	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2 – PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN							
2	Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en la segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los	X		X		X		

	posibles riesgos. (p. 13)							
	DIMENSIÓN 3 - EVALUACIÓN							
3	Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en el tercer punto del proceso de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SG-SST. (p. 21).	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4 – ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA							

4	Quiñones-Infante et al (2021) Sostiene que finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos de la empresa. (p.24)	X		X		X		
---	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: ROBERTO FARFAN MARTINEZ

DNI: 02617808

Especialidad del validador: MAESTRO EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



ROBERTO FARFAN MARTINEZ
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg QIP N° 42006

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 – RIESGO FISICO							
1	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. (p. 166).	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2 – RIESGO QUIMICO							
2	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Señala la exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. (p. 167).	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3 – RIESGO BIOLÓGICO							
3	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que son exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. (p. 167).	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4 – RIESGO ERGONOMICO							

4	Ortega-Alarcón, Rodríguez -López y Hernández-Palma (2017) Sostiene este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tiene una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. (p. 167)	X		X		X		
---	---	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: ROBERTO FARFAN MARTINEZ

DNI: 02617808

Especialidad del validador: MAESTRO EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



ROBERTO FARFÁN MARTINEZ
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 42006

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 19. Captura de validación de Ingeniero Colegiado – Juicio de Experto 1

Detalle de los Datos del Colegiado



Numero CIP : 42006
Primer Apellido : FARFAN
Segundo Apellido : MARTINEZ
Nombres : ROBERTO
Sede : LIMA
Condición : HABILITADO
Fecha Incorporación : 30/06/1992



Formación Académica

PRIMERA ESPECIALIDAD

Capitulo	Especialidad	Fecha Reconocimiento CIP
INDUSTRIAL, SISTEMAS Y TRANSPORTE	INDUSTRIAL	30/06/1992

Cerrar

Anexo 20. Validación por juicios de expertos 2



DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Ing. Romel Bazán Robles
Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestro saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la EAP de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo con sede en Lima Este y Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual optamos a el grado de ingeniero industrial.

El título del proyecto de investigación es: "Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, para reducir los riesgos laborales en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.-Lima 2022" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Karen Jemima
Velasquez Moreno
D.N.I: 73203245



Marco Antonio
Villafuerte Puma
D.N.I: 46928307

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DIMENSIONES

❖ VARIABLE 1: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Quiñones-Infante et al. (2021) Quienes mencionaron que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo, políticas, acciones y mecanismos necesarios para reducir el nivel de riesgos y peligros dentro de las empresas (p. 7).

DIMENSIONES DE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

❖ DIMENSIÓN 1 – ORGANIZACIÓN

Quiñones-Infante et al. (2021) Considerado el proceso inicial para la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. En esta etapa del proceso, las responsabilidades del empleador será entregar una copia del reglamento interno, realizar capacitaciones, realizar un contrato de trabajo con las recomendaciones de SST, elaborar un mapa de posibles riesgos y brindar licencias y facilidades para fomentar la participación de los trabajadores. (p. 8)

❖ DIMENSIÓN 2 – PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en la segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los posibles riesgos. Dentro de esta etapa se redacta: un estudio de línea base de SST, la política y los objetivos, desarrollar el IPERC y mapa de riesgos, plan anual de SST, programa anual de SST y el reglamento interno de SST. (p. 13).

❖ **DIMENSIÓN 3 – EVALUACIÓN**

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en el tercer punto del proceso de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SG-SST. Para poder realizar una correcta evaluación se debe de considerar lo siguiente: el tamaño de la organización, la naturaleza de las actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. (p. 21).

❖ **DIMENSIÓN 4 – ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA**

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos dentro de la empresa. (p. 24).

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SUS DIMENSIONES

❖ **VARIABLE 2: RIESGOS LABORALES**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) definieron la variable como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165).

DIMENSIONES DE LAS VARIABLES: RIESGOS LABORALES

❖ **DIMENSIÓN 1 – RIESGOS FÍSICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. Son riesgos que se pueden controlar con el uso de máscaras, guantes aplomados, cascos protectores, delantales (plomado) y equipo autónomo (p. 166).

❖ **DIMENSIÓN 2 – RIESGOS QUÍMICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Señala la exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. Para reducir este tipo de riesgo es importante la implementación de respiradores con purificadores de aire, con suministro de oxígeno, trajes especiales y protección visual (p. 167).

❖ **DIMENSIÓN 3 – RIESGOS BIOLÓGICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que son exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. Se recomienda el uso de tapabocas, delantales, guantes, lentes protectores, pero sobre todo una higiene personal constante (p. 167).

❖ **DIMENSIÓN 4 – RIESGOS ERGONÓMICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) sostiene que este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (p. 167).

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) sostiene que este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (p. 167).

Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLES DE ESTUDIOS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	Quiñones-Infante et al. (2021) Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo.	Se utilizaron las siguientes dimensiones para realizar la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: organización, planificación y aplicación, evaluación, y acción para la mejora continua.	Organización	%Cumplimiento de las capacitaciones	$(\# \text{ Capacitaciones ejecutadas} / \# \text{ capacitaciones programas}) * 100$	Razón
				% de desempeño del SGSST	sumatoria del % global obtenido / # ítems)	
			Planificación y Aplicación	%cumplimiento de Control operacional (IPERC)	$(\text{Medida de control implementadas} / \text{total de medidas de control planificadas}) * 100$	Razón
			Evaluación	%de desempeño del SGSST	sumatoria del % global obtenido / # ítems)	Razón
			Acción para Mejora continua	Acciones de Mejora (SAM)	SAM implementadas y cerradas/ # total de SAM aperturadas	Razón
Riesgos Laborales.	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) definen los riesgos laborales como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165).	Se utilizaron las siguientes dimensiones para identificar los riesgos: Riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos y riesgos ergonómicos.	Riesgos físicos	-Ruido -vibraciones -luminación	$NR = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad}$	Ordinal
			Riesgos químicos	- Sustancias químicas - Humos metálicos - Gases	$NR = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad}$	Ordinal
			Riesgos biológicos	- Virus - Bacterias - Hongos	$NR = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad}$	Ordinal
			Riesgos ergonómicos	- Postura inadecuada - levantamiento de peso	$NR = \text{Probabilidad} \times \text{Severidad}$	Ordinal

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 – ORGANIZACIÓN							
1	Quiñones-Infante et al. (2021) Considerado el proceso inicial para la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. (p. 8)	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 2 – PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN							
2	Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en la segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los posibles riesgos. (p. 13)	OK		OK		OK		
	DIMENSIÓN 3 - EVALUACIÓN							



3	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO. (2021) Sostiene que en el tercer punto del proceso de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SG-SST. (p. 21).	OK		OK		OK		
	DIMENSIÓN 4 – ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA							
4	Quiñones-Infante et al (2021) Sostiene que finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos de la empresa. (p.24)	OK		OK		OK		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Bazán Robles Romel Darío

DNI: 41091024

Especialidad del validador: Magister en Dirección de operaciones y logística

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Ing. Romel Bazán Robles

CIP 95735

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 – RIESGO FÍSICO							
1	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. (p. 166).	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 2 – RIESGO QUÍMICO							
2	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Señala la exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. (p. 167).	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 3 – RIESGO BIOLÓGICO							
3	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que son exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. (p. 167).	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 4 – RIESGO ERGONÓMICO							
4	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tiene una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. (p. 167)	Ok		Ok		Ok		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Bazán Robles Romel Darío

DNI: 41091024

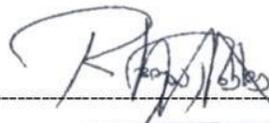
Especialidad del validador: Magister en Dirección de operaciones y logística

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Ing. Romel Bazán Robles

CIP 95735

Anexo 21. Captura de validación de Ingeniero Colegiado – Juicio de Experto 2

Detalle de los Datos del Colegiado ✕

Numero CIP : 95735

Primer Apellido : BAZAN

Segundo Apellido : ROBLES

Nombres : ROMEL DARIO

Sede : LIMA

Condición : HABILITADO

Fecha Incorporación : 11/09/2007



Formación Académica

PRIMERA ESPECIALIDAD		
Capitulo	Especialidad	Fecha Reconocimiento CIP
INDUSTRIAL, SISTEMAS Y TRANSPORTE	INDUSTRIAL	11/09/2007

Cerrar

Anexo 22. Validación por juicios de expertos 3



DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ta): Ing. Roberto Conde Rosas
Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestro saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la EAP de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo con sede en Lima Este y Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual optamos a el grado de ingeniero industrial.

El título del proyecto de investigación es: "Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, para reducir los riesgos laborales en PMC SERVICES GENERALES S.R.L.-Lima 2022" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- > Carta de presentación.
- > Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- > Matriz de operacionalización de las variables.
- > Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Karen Jemima
Velasquez Moreno
D.N.I: 73203245



Marco Antonio
Villafuerte Puma
D.N.I: 46928307

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DIMENSIONES

❖ VARIABLE 1: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Quiñones-Infante et al. (2021) Quienes mencionaron que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo, políticas, acciones y mecanismos necesarios para reducir el nivel de riesgos y peligros dentro de las empresas (p. 7).

DIMENSIONES DE LA VARIABLE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

❖ DIMENSIÓN 1 – ORGANIZACIÓN

Quiñones-Infante et al. (2021) Considerado el proceso inicial para la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. En esta etapa del proceso, las responsabilidades del empleador será entregar una copia del reglamento interno, realizar capacitaciones, realizar un contrato de trabajo con las recomendaciones de SST, elaborar un mapa de posibles riesgos y brindar licencias y facilidades para fomentar la participación de los trabajadores. (p. 8)

❖ DIMENSIÓN 2 – PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en la segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los posibles riesgos. Dentro de esta etapa se redacta: un estudio de línea base de SST, la política y los objetivos, desarrollar el IPERC y mapa de riesgos, plan anual de SST, programa anual de SST y el reglamento interno de SST. (p. 13).

❖ **DIMENSIÓN 3 – EVALUACIÓN**

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en el tercer punto del proceso de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SG-SST. Para poder realizar una correcta evaluación se debe de considerar lo siguiente: el tamaño de la organización, la naturaleza de las actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo. (p. 21).

❖ **DIMENSIÓN 4 – ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA**

Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos dentro de la empresa. (p. 24).

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SUS DIMENSIONES

❖ **VARIABLE 2: RIESGOS LABORALES**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) definieron la variable como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que repercuten de manera negativa en las personas (p. 165).

DIMENSIONES DE LAS VARIABLES: RIESGOS LABORALES

❖ **DIMENSIÓN 1 – RIESGOS FÍSICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. Son riesgos que se pueden controlar con el uso de máscaras, guantes aplomados, cascos protectores, delantales (plomado) y equipo autónomo (p. 166).

❖ **DIMENSIÓN 2 – RIESGOS QUÍMICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Señala la exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. Para reducir este tipo de riesgo es importante la implementación de respiradores con purificadores de aire, con suministro de oxígeno, trajes especiales y protección visual (p. 167).

❖ **DIMENSIÓN 3 – RIESGOS BIOLÓGICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que son exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. Se recomienda el uso de tapabocas, delantales, guantes, lentes protectores, pero sobre todo una higiene personal constante (p. 167).

❖ **DIMENSIÓN 4 – RIESGOS ERGONÓMICOS**

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) sostiene que este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (p. 167).

Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) sostiene que este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tienen una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. Para ello se recomienda el uso de plantillas especiales, almohadillas para los hombros, cinturón de resistencia y pausas activas que permitan el estiramiento muscular (p. 167).

Matriz de Operacionalización de Variables

Variables de estudios	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Fórmula	Escala de medición
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.	Quiñones-Infante et al. (2021) Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una agrupación de diferentes elementos interrelacionados y organizados que buscan establecer objetivos de seguridad y salud en el trabajo.	Se utilizaron las siguientes dimensiones para realizar la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: organización, planificación y aplicación, evaluación, y acción para la mejora continua.	Organización	%Cumplimiento de las capacitaciones	(# Capacitaciones ejecutadas/ # capacitaciones programas) * 100	Razón
				% de desempeño del SGSST	sumatoria del % global obtenido / # ítems)	
			Planificación y Aplicación	%cumplimiento de Control operacional (IPERC)	(Medida de control implementadas/ total de medidas de control planificadas) * 100	Razón
			Evaluación	%de desempeño del SGSST	sumatoria del % global obtenido / # ítems)	Razón
			Acción para Mejora continua	Acciones de Mejora (SAM)	SAM implementadas y cerradas/ # total de SAM aperturadas	Razón
Riesgos Laborales.	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) definen los riesgos laborales como posibilidades de que ocurra un accidente o incidente en el centro de trabajo, los cuales pueden ser considerados como sucesos no deseados que reperculen de manera negativa en las personas (p. 165).	Se utilizaron las siguientes dimensiones para identificar los riesgos: Riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos y riesgos ergonómicos.	Riesgos físicos	-Ruido -vibraciones -Iluminación	NR= Probabilidad x Severidad	Ordinal
			Riesgos químicos	- Sustancias químicas - Humos metálicos - Gases	NR= Probabilidad x Severidad	Ordinal
			Riesgos biológicos	- Virus - Bacterias - Hongos	NR= Probabilidad x Severidad	Ordinal
			Riesgos ergonómicos	- Postura inadecuada - levantamiento de peso	NR= Probabilidad x Severidad	Ordinal

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 – ORGANIZACIÓN							
1	Quiñones-Infante et al. (2021) Considerado el proceso inicial para la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se caracteriza por la asignación de responsabilidades y la identificación de los recursos necesarios para aplicarla. (p. 8)	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 2 – PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN							
2	Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en la segunda parte del proceso de la aplicación de SG-SST, dentro de la planificación y aplicación, la empresa deberá establecer y trazar el plan de trabajo necesario para gestionar los posibles riesgos. (p. 13)	OK		OK		OK		
	DIMENSIÓN 3 - EVALUACIÓN							



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

3	Quiñones-Infante et al. (2021) Sostiene que en el tercer punto del proceso de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe realizar una evaluación para establecer la adecuación, eficacia y conveniencia de la aplicación del SG-SST. (p. 21).	OK		OK		OK		
	DIMENSIÓN 4 – ACCIÓN PARA LA MEJORA CONTINUA							
4	Quiñones-Infante et al (2021) Sostiene que finalmente en esta etapa del proceso se aplican acciones y herramientas que permitirán alcanzar mejoras dentro de la organización, por ello es necesario que el empleador o el encargado de planificar el SG-SST cumpla con los objetivos trazados e identifique todos aquellos riesgos de la empresa. (p.24)	OK		OK		OK		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Conde Rosas Roberto Carlos

DNI: 09447944

Especialidad del validador: Magister en Dirección de operaciones y logística

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Roberto Carlos
Conde Rosas
CIP 198976

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 – RIESGO FÍSICO							
1	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Son considerados ruidos, exposición a temperaturas extremas. (p. 166).	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 2 – RIESGO QUÍMICO							
2	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Señala la exposición a polvos, gases, humos metálicos, vapores o líquidos. (p. 167).	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 3 – RIESGO BIOLÓGICO							
3	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que son exposición a hongos, bacterias, virus u otros similares. (p. 167).	Ok		Ok		Ok		
	DIMENSIÓN 4 – RIESGO ERGONÓMICO							
4	Ortega-Alarcón, Rodríguez-López y Hernández-Palma (2017) Sostiene que este tipo de riesgo es uno de los más nocivos para la salud ya que afecta de manera directa a los trabajadores que tiene una sobrecarga y sobreesfuerzos en su centro de trabajo. (p. 167)	Ok		Ok		Ok		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Roberto Carlos Conde Rosas

DNI:09447944

Especialidad del validador: Magister en Dirección de operaciones y logística

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Ing. Roberto Carlos
Conde Rosas

CIP 198976

Anexo 23. Captura de validación de Ingeniero Colegiado – Juicio de Experto 3

Detalle de los Datos del Colegiado ✕

Numero CIP : 198976

Primer Apellido : CONDE

Segundo Apellido : ROSAS

Nombres : ROBERTO CARLOS

Sede : LIMA

Condición : HABILITADO

Fecha Incorporación : 19/04/2017



Formación Académica

PRIMERA ESPECIALIDAD		
Capitulo	Especialidad	Fecha Reconocimiento CIP
INDUSTRIAL, SISTEMAS Y TRANSPORTE	INDUSTRIAL	19/04/2017

Cerrar

Anexo 24. Evidencias fotográficas



Anexo 25. Detalle de costo de implementación y certificación

		REGISTRO					Código: SSGT-REG-20
		PRESUPUESTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					Versión: 01
							Fecha: 18/10/2022
ITEM	DETALLE	CANTIDAD	PRECIO	COSTO TOTAL		NORMA APLICABLE	OBSERVACIONES
1	Asesoría para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	1	S/ 3,000.00	S/	3,000.00	ISO 45001:2018	
2	Pre auditoria (1era Auditoria interna)	1	S/ 5,000.00	S/	5,000.00	ISO 45001:2018	
3	Auditoria de Certificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	1	S/ 8,000.00	S/	8,000.00	ISO 45001:2018	
4	Exámenes Médicos Ocupacionales	15	S/ 120.00	S/	1,800.00	ISO 45001:2018	
5	Monitoreos Ocupacionales (físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, etc.)	2	S/ 3,000.00	S/	6,000.00	ISO 45001:2018	
6	Mantenimiento de la Pagina Web (Dominio, hosting, correos corporativos, software web)	1	S/ 2,000.00	S/	2,000.00	ISO 45001:2018	

7	Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Informáticos	3	S/ 1,500.00	S/	4,500.00	ISO 45001:2018	
8	Papelería, elaboración de informes administrativos, etc.	3	S/ 300.00	S/	900.00	ISO 45001:2018	
9	Servicios de Orden y Limpieza	12	S/ 80.00	S/	960.00	ISO 45001:2018	
TOTAL					S/ 32,160.00		

El presente presupuesto es aprobado con fecha 18 de octubre del 2023 para el mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de del presente año 2022.



CARLOS HUMBERTO YARLEQUE MORAN
GERENTE GENERAL
PREVENTIVE MAINTENANCE AND CORRECTIVE
SERVICES GENERAL S.R.L.
RUC: 20086307018

Gerencia General

Anexo 26 Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos		S/. 163,336.23	S/. 169,869.68	S/. 176,664.47	S/. 183,731.05	S/. 191,080.29	S/. 198,723.50	S/. 206,672.44	S/. 214,939.34	S/. 223,536.91	S/. 232,478.39
(-)Costos SGSST		S/. 20,286.12	S/. -21,097.56	S/. -21,941.47	S/. -22,819.13	S/. -23,731.89	S/. -24,681.17	S/. -25,668.41	S/. -26,695.15	S/. 27,762.96	S/. 28,873.47
Utilidad antes de impto.		S/. 143,050.11	S/. 148,772.12	S/. 154,723.00	S/. 160,911.92	S/. 167,348.40	S/. 174,042.34	S/. 181,004.03	S/. 188,244.19	S/. 195,773.96	S/. 203,604.92
(-)Impuesto a la Renta 18%		S/. 143,050.11	S/. 148,772.12	S/. 154,723.00	S/. 160,911.92	S/. 167,348.40	S/. 174,042.34	S/. 181,004.03	S/. 188,244.19	S/. 195,773.96	S/. 203,604.92
		S/. 25,749.02	S/. 26,778.98	S/. 27,850.14	S/. 28,964.15	S/. 30,122.71	S/. 31,327.62	S/. 32,580.73	S/. 33,883.95	S/. 35,239.31	S/. 36,648.88
Utilidad Neta		S/. 168,799.13	S/. 175,551.10	S/. 182,573.14	S/. 189,876.07	S/. 197,471.11	S/. 205,369.96	S/. 213,584.75	S/. 222,128.14	S/. 231,013.27	S/. 240,253.80
Depreciación		S/. 18,132.33	S/. -18,132.33	S/. 18,132.33	S/. -						
(-)Inversión inicial	S/. -121,953.90										
Flujo de Caja. 1	S/. -121,953.90	S/. 150,666.80	S/. 157,418.77	S/. 164,440.81	S/. 171,743.74	S/. 179,338.78	S/. 187,237.62	S/. 195,452.42	S/. 203,995.81	S/. 212,880.94	S/. 222,121.47

TIR: 128%

VAN total = S/. 974393.48



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, QUISPE RIVERA TEOTISTA ADELINA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Implementación del SGSST basado en la ISO 45001:2018, para reducir los riesgos laborales en PMC SERVICIOS GENERALES S.R.L.- Lima 2022", cuyos autores son VELASQUEZ MORENO KAREN JEMIMA, VILLAFUERTE PUMA MARCO ANTONIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
QUISPE RIVERA TEOTISTA ADELINA DNI: 02773303 ORCID: 0000-0002-3371-1488	Firmado electrónicamente por: TAQUISPE el 25-01- 2023 14:26:52

Código documento Trilce: TRI - 0527997