



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERIA METALURGICA Y

GEOLOGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA



**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA
NORMA ISO 45001:2018 PARA LA EMPRESA METAL
MECANICA PROMETSUR J&N S.A.C. AREQUIPA**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. RICHARD ENRIQUE VILCA ROMERO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO METALURGISTA

PUNO – PERU

2023



NOMBRE DEL TRABAJO

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA

AUTOR

RICHARD ENRIQUE VILCA ROMERO

RECUENTO DE PALABRAS

12748 Words

RECUENTO DE CARACTERES

70133 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

84 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

6.8MB

FECHA DE ENTREGA

May 26, 2023 9:52 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 26, 2023 9:53 AM GMT-5

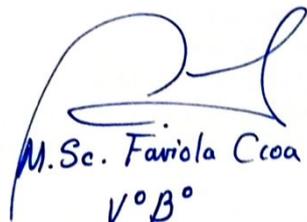
● **17% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)


M.Sc. Fariola Ccoa Huanca
VºBº
DOCENTE ASESOR


Dra. Varsy Argélida Carpio Ramos
Directora de la Unidad de Investigación
EPIM



DEDICATORIA

A mis queridos padres Julio Néstor Vilca Huamán y Yenny Romero Aguilar, a ustedes por todo el sacrificio que dieron en su vida para lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando la necesitaba, a ustedes amados padres por siempre mi agradecimiento, hoy puedo decir este logro es de ustedes, los amo.

A mi querida hermana Lisbeth Nerehida, que estuvo en todo momento alentándome a seguir adelante con su apoyo incondicional.

A mi querida hija Priscila Arleth por ser mi fuente de motivación e inspiración y en especial a mi amada esposa Lizbeth Pérez, a través de su apoyo incondicional en mi vida, que con su amor y respaldo me ayudo a alcanzar mis objetivos.

A mi segunda madre Celestina Prudencia Vilca Gonzales por su apoyo incondicional y sus palabras de aliento para ser el mejor.

Richard Enrique Vilca Romero



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ingeniería Metalúrgica por brindarme los conocimientos necesarios para poderme desarrollar como un profesional.

A los Docentes de la Facultad de Ingeniería Metalúrgica, por sus enseñanzas, orientación, conocimientos y consejos impartidos durante mi formación académica.

A la Empresa PROMETSUR J&N S.A.C. al Ing. Elias Samuel /Curro Mamani, Gerente General de la ya mencionada; por brindarme la oportunidad de laborar en su Empresa así mismo también haber confiado, motivado y brindado el permiso correspondiente para realizar el presente trabajo de investigación con el fin de aportar a la metalurgia que más que una ciencia es una pasión.

A mis miembros del jurado por sus críticas, consejos y recomendaciones que contribuyeron en la mejora de redacción de tesis. En especial a mi asesor M.Sc. Faviola Coa Huanca, por su tiempo y profesionalismo en la ejecución de tesis.

A mis abuelitos Antonio Leonidas Romero Vargaya y Fortunato Vilca Bobadilla que desde el cielo me acompañan y brindan bendiciones en la vida diaria.

Un Agradecimiento especial a mi familia, por haber creído en mí, por sus consejos y palabras de aliento a lo largo de mi formación profesional.

Richard Enrique Vilca Romero



INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
INDICE DE TABLAS	
INDICE DE FIGURAS	
INDICE DE ACRONIMOS	
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos	14
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.3.1. Hipótesis general.....	15
1.3.2. Hipótesis específicas	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	15
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5.1. Objetivo general.....	18
1.5.2. Objetivos específicos	18
CAPÍTULO II	
REVISION DE LA LITERATURA	
2.1. MARCO TEÓRICO	19



2.1.1. Seguridad y Salud en el Trabajo	19
2.1.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).....	19
2.1.3. Norma ISO 45001:2018	23
2.2. ANTECEDENTES	35

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.1.1. Tipo de Investigación.....	39
3.1.2. Diseño de la Investigación	40
3.1.3. Enfoque de la Investigación	40
3.1.4. La Observación y el Registro De Datos.....	40
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	40
3.3.1. Técnicas e instrumentos	40
3.3.2. Procedimiento de recolección de datos	41
3.3.3. Proceso para la implementación de la norma ISO 45001-2018.....	41
3.4. UBICACIÓN	43
3.4.1. Breve descripción de la empresa.....	44
3.5. PERIODO DE INVESTIGACION.....	45

CAPÍTULO IV

RESULTADO Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL	46
4.2. RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC).....	48



4.3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	48
4.3.1. Contexto de la Organización.....	48
4.3.2. Liderazgo y Compromiso.....	52
4.3.3. Política de Gestión Integrada	53
4.3.4. Participación y consulta de los trabajadores	54
4.3.5. Planificación.....	55
4.3.6. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos.....	55
4.3.7. Recursos	56
4.3.8. Operación	56
4.3.9. Evaluación del desempeño.....	57
4.3.10. Mejora	59
4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	59
V. CONCLUSIONES	61
VI. RECOMENDACIONES.....	62
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	67

Área : Medio Ambiente y Seguridad en Procesos de Metalmecánica

Tema : Seguridad y Medio Ambiente

Fecha de sustentación: 19 de Junio de 2023



INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. La estructura de la norma ISO 45001	26
Tabla 2. Documentos y registros obligatorios requeridos por ISO 45001:2018.....	34
Tabla 3. Resultado de diagnóstico inicial o línea base.	46
Tabla 4. Matriz de tres criterios para determinar las partes interesadas	51



INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Auditar (PHVA) y Contexto de la Organización Fuente: ISO 45001:2018	21
Figura 2. Jerarquía de Controles	22
Figura 3. Diagrama de las fases de investigación	43
Figura 4. Ubicación geográfica de los talleres de PROMETSUR J&N SAC.....	43
Figura 5. Mapa de procesos de la empresa PROMETSUR J&N SAC	52
Figura 6. Visión, misión y valores de la empresa PROMETSUR J&N SAC.....	53
Figura 7. Trabajadores de la empresa	83
Figura 8. Ambiente de la empresa	83
Figura 9. Fabricación de estructuras	84
Figura 10. Verificación y entrega de estructuras	84
Figura 11. Charlas de 5 minutos	85



INDICE DE ACRONIMOS

IPERC: Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgo.

SGSST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

EPP: Equipo de Protección Personal.

SST: Seguridad Salud en el Trabajo.

CSST: Comité de Seguridad Salud en el Trabajo.

ISO: Organización Internacional de Normalización.

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.



RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C. Arequipa. El objetivo principal es diseñar e implementar el SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 para la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C. con el fin de guiar el correcto funcionamiento de cada uno de los elementos del SGSST. Para lo cual se realizó un diagnóstico situacional de la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa metalmeccánica basado en la norma ISO 45001:2018 con una auditoria línea base donde se recolectó información referente a documentos, registros e informes del sistema de gestión, al resultado obtenido se diseñó la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa metal mecánica PROMETSUR J&N SAC Arequipa. Se consideró la población y muestra de 20 colaboradores esto por ser no experimental, y la metodología de investigación es de naturaleza cuantitativamente descriptiva y de diseño no experimental; Para ello se elaboró un listado de cumplimiento que consta de 241 puntos, el cual se basó en los requisitos de la norma aplicable, la observación, el adecuado cumplimiento de las herramientas administrativas, las medidas de control y la evaluación correspondiente, El resultado del diagnóstico de la situación inicial se obtuvo en 24 casos; registrándose los incumplimiento en los siete ítems siguientes: 4: contexto de la organización 10% 5: Liderazgo y participación de los trabajadores 30%, 6: planificación con 30%, 7: apoyo con 20%, 8: operación con 18%, 9: evaluación de desempeño con 25% y 10: mejora 35%. Se implementó el SGSST en base a los requisitos y estructura de cada cláusula de la norma ISO 45001:2018 al 95% de un total de 100%; se logra transparentar en cada uno de los procesos operativos, planificación estratégica, identificación de los factores externos e internos procedimientos y estándares.

Palabras clave: Accidentabilidad, Implementación, ISO 45001:2018, Gestión, Seguridad.



ABSTRACT

The present work was carried out in the mechanical metal company PROMETSUR J&N S.A.C. Arequipa. The main objective is to design and implement the SGSST based on the ISO 45001:2018 standard for the mechanical metal company PROMETSUR J&N S.A.C. in order to guide the proper functioning of each of the elements of the SGSST. For which a situational diagnosis of the safety and health management at work of the metalworking company was carried out based on the ISO 45001: 2018 standard with a baseline audit where information regarding documents, records and reports of the management system was collected. , to the result obtained, the implementation of the Occupational Health and Safety Management System of the PROMETSUR J&N SAC Arequipa Metal Mechanical Company was designed. The population and sample of 20 collaborators was considered, this being non-experimental, and the research methodology is of a quantitatively descriptive nature and of a non-experimental design; For this, a compliance list consisting of 241 points was prepared, which was based on the requirements of the applicable standard, observation, adequate compliance with administrative tools, control measures and the corresponding evaluation, the result of the diagnosis from the initial situation it was obtained in 24 cases; registering non-compliance in the following seven items: 4: context of the organization 10% 5: Leadership and participation of workers 30%, 6: planning with 30%, 7: support with 20%, 8: operation with 18%, 9 : performance evaluation with 25% and 10: improvement 35%. The SGSST was implemented based on the requirements and structure of each clause of the ISO 45001:2018 standard at 95% of a total of 100%; transparency is achieved in each of the operational processes, strategic planning, identification of external and internal factors, procedures and standards.

Keywords: Accident rate, Implementation, ISO 45001:2018, Management, Security.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo OIT (2020: 1) 2.78 millones de trabajadores/as mueren cada año a causa de accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Analizando este número resulta que al mes ocurren 231.667 accidentes de trabajo mortales o enfermedades profesionales, 7722 al día, 322 a la hora y 5 minutos; según las estadísticas de la Organización Internacional del trabajo.

Según las estadísticas de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales de los últimos 10 años, en el Perú la actividad económica de la Industria manufactura es el sector económico con mayor porcentaje de accidentes de trabajo.

Como consecuencia de esta realidad se ha propuesto la implementación de la norma ISO 45001:2018 la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N SAC, siendo esta norma es la nueva referencia mundial para el más alto nivel de seguridad y salud en el trabajo. La norma ISO 45001 está cobrando una gran importancia. Lo cual es difícil de dudar, porque muchas incidencias se pueden prevenir si la empresa cuenta con procesos estables y eficientes ISO 45001 tiene como objetivo facilitar a las organizaciones la implementación de un lugar de trabajo seguro para sus empleados facilitar a las organizaciones la implementación de un lugar de trabajo seguro para sus empleados y la reducción de accidentes y enfermedades profesionales. Por ello, se elaboró un diagnóstico básico para evaluar el cumplimiento de la legislación nacional vigente, como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783. Además, se identificaron los peligros y se evaluaron los riesgos, luego de lo cual se elaboró un trabajo de inspección de seguridad



y salud, en el que se consideraron las medidas necesarias para implementar el nombre de la norma ISO 45001:2018. Con la siguiente propuesta se supone que la empresa podrá actualizar su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo cumpliendo con los requisitos e instrucciones de la norma y mitigar los riesgos relacionados con sus actividades.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según las últimas estimaciones de la “Organización Internacional del Trabajo” (OIT), 2,78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, cada 15 segundos muere un trabajador por accidente o enfermedad laboral y 153 trabajadores sufren un accidente laboral. Aproximadamente 2,4 millones de estas muertes son causadas por enfermedades profesionales y más de 380.000 son consecuencia de accidentes laborales. “El mayor número de lesiones es causadas por enfermedades profesionales y accidentes no mortales, que afectan a más de 300 millones de trabajadores al año” (Organização Internacional do Trabalho, 2018). Hallar la raíz de los problemas en seguridad y salud en el trabajo es una tarea sumamente compleja que requiere también la participación de asociaciones empresariales, sindicatos de trabajadores y ministerio de trabajo. En la actualidad las empresas están preocupadas por los accidentes que ocurren en su organización, que cada vez incrementan en los índices de accidentabilidad y absentismo laboral. Por lo que es importante contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para prevenir pérdidas a causa de accidentes laborales o enfermedades ocupacionales. La seguridad en el trabajo y salud ocupacional preocupa no sólo las organizaciones de gran tamaño, sino también a pequeñas y medianas organizaciones, quienes hace ya unos años se han comenzado a mejorar sus sistemas internos y procesos de trabajo con la finalidad de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales, lo cual puede implicar cambios en la estructura



organizativa, puede verificar el estado de las instalaciones y su respectivo mantenimiento, las herramientas de seguridad, la gestión diaria de la seguridad, etc.. Muchas empresas sean grandes, medianas o pequeñas cuentan con buenas iniciativas como por ejemplo capacitar al personal, establecer políticas y objetivos claros relacionados con la seguridad y salud ocupacional, además de cumplir con las normas legales nacionales e internacionales; pero también es cierto que sobre todo muchas pequeñas y medianas empresas, no sienten que tienen el presupuesto para tomar medidas exhaustivas, y la cantidad de instrumentos o documentos puede ser una barrera y al no implantar ni hacer cumplir leyes apropiadas relacionadas con la seguridad se produce pérdida en la producción, salarios, perdidas por gastos médicos, por discapacidad y peor aún por la muerte.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cómo la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 disminuirá los factores de accidentabilidad en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el diagnóstico situacional del SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.?
- ¿Cómo influye el cumplimiento de los requisitos y estructura establecidos en el SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 para la disminución de factores de accidentabilidad en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.?



1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

Con la implementación del SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 conforme al diagnóstico y mejora de organización de la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C. permitirá la protección de la salud de sus trabajadores y contribuye un mejor desempeño laboral en la empresa.

1.3.2. Hipótesis específicas

- El diagnóstico de la línea base nos detallará la situación actual de la empresa y con los requisitos de la norma ISO 45001:2018 indicará un avance del cumplimiento que servirá como base para la implementación en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.
- La determinación de los requisitos y estructura establecidos en el SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 influirá en la mejora de organización en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La norma ISO 45001:2018 (Kolb, 2018) aporta un valor añadido en términos de sostenibilidad en las empresas, ya que tendrá un impacto en el mejor desempeño de los empleados, en el estímulo de la innovación, en la participación de todas las partes interesadas y en la mejora continua de sus procesos. Por otra parte, la experiencia demuestra que cada monto monetario o no que un empleador invierte en SST se traduce en un retorno superior al doble (ISSA International Social Security Association, 2012) “Para ello, era necesario caracterizar la percepción de las empresas sobre la seguridad y la salud en el trabajo y evaluar la importancia del SGSST para cada una de ellas.”



La principal obligación del empresario es garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos aspectos relacionados con el trabajo. Para cumplir con esta obligación, y frente a los cambios en entorno micro y macroeconómico y a los riesgos nuevos y emergentes, el empresario necesita adoptar un nuevo enfoque y nuevos instrumentos para llevar a cabo una gestión eficaz de la seguridad y la salud en el trabajo.

En este contexto, el papel principal de la norma ISO 45001 es servir de instrumento útil para permitir que una organización mejore proactivamente su desempeño en materia de seguridad y salud laboral desempeño de la seguridad y la salud en el trabajo, independientemente del tamaño, el tipo y la naturaleza de la organización. Pero observar los requisitos de la norma no es suficiente. Una aplicación eficaz de la norma requiere, al mismo tiempo un buen conocimiento y cumplimiento de los requisitos legales, otros requisitos serian una evaluación de riesgos completa, actualizada y una sólida cultura de seguridad dentro de la organización. En la implantación de la ISO 45001, la organización no debe partir de cero, sino que debe poner en valor los logros que ya tiene.

La industria metalurgia juega un papel muy importante en la estructura productiva de la economía como proveedora de bienes de capital tales como maquinaria, equipo e instalaciones y proveedora de bienes e insumos a diversas industrias y otros sectores como la minería, construcción, transporte, electricidad, haciendo de esta industria un importante eslabón productivo y actividad generadora de empleo En Perú, sin embargo, 13 trabajadores de cada 100 tienen accidentes de trabajo, dice Pietro Solari, director de riesgos laborales de Rímac Seguros. El experto dijo que en nuestro país no existe una estadística unificada sobre accidentes de trabajo, porque no existe una institución que recopile a esta información. Solari indico que en casi de accidente de trabajo se remite la información al Ministerio del Trabajo y el tratamiento al Ministerio de Salud. El número de accidentes reportados 13 porciento, es decir, 13 de cada 100 trabajadores tienen



accidentes, y el sector metalmecánico en Perú es uno de los sectores económicos más importantes que incluye diversas actividades manufactureras que más o menos utilizan productos de acero y/o sus derivados como insumo principal, aplicándoles algún tipo de conversión, montaje o reparación. La ingeniería se compone de muchas industrias diferentes. Varía desde la fabricación de pequeños elementos hasta materiales que requiera una base tecnológica compleja, donde el Perú actualmente experimenta un continuo crecimiento tecnológico e industrial, lo cual ha llevado a un incremento significativo de contacto entre personas y maquinas, trayendo como consecuencia enfermedades y accidentes de trabajo. Estos incidentes se deben principalmente al desconocimiento y falta de evaluación de riesgos por parte de los empleados. Muchas veces hemos visto o escuchado noticias de personas que perdieron la vida o partes de su cuerpo en alguna maquinaria, expuesta a gases muy toxicos, o sufrieron un accidente mientras trabajaban en el campo, Hay que tener en cuenta que la única forma de evitar accidentes laborales es actuar en consecuencia. Es claro que la tecnología juega un papel fundamental en el desarrollo de las organizaciones, pues estas herramientas ayudan a realizar tareas de manera eficiente no solo en empresas dedicadas a temas administrativos, sino también en procesos industriales o empresas que prestan servicios intangibles. En este sentido, los trabajadores expuestos a las nuevas tecnologías deben ser formados en su uso, conociendo sus posibles ventajas y desventajas.

Actualmente la Empresa metal mecánica PROMETSUR J&N SAC consciente de los peligros y riesgos que enfrentan a los trabajadores en sus actividades, considera muy importante implementar un sistema que permita la gestión de seguridad y salud en la empresa, consciente de sus requisitos de idoneidad. Y la implementación de un SIGSST, procedimientos, IPERC, cumplimiento del programa de seguridad, evidencia de capacitación y actividad realizada, y como empresa relacionada con la industria



metalúrgica, en nivel de riesgo de los trabajadores y otras partes interesadas es alta, por la que se necesitan procedimientos técnicos y administrativos para contralar mejor sus operaciones y procesos, y al mismo tiempo debe haber documentos y registros, los procesos necesarios para completar los tramites del caso aseguran así la protección de los trabajadores de la empresa en la participación de los empleados y otras partes. En base a esta realidad describa, quedo claro que el problema de la empresa es el desconocimiento de los requisitos que marca la ley para el desarrollo de las operaciones, centrándose más en el lado de la producción y desconociendo la seguridad y salud en el trabajo, estándares internacionales. Por ello se propone elaborar una propuesta para la implementación de un SGSST basado en la norma internacional ISO 45001, que permite a la empresa velar por el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Diseñar e implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la norma ISO 45001:2018 en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.

1.5.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico línea base detallado de la situación actual de la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C. para evaluar su estado frente al cumplimiento correspondiente al marco legal vigente y los requisitos exigidos según la norma ISO 45001:2018.



- Diseñar e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la norma ISO 45001:2018 en la empresa metal mecánica PROMETSUR J&N S.A.C.

CAPÍTULO II

REVISION DE LA LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Seguridad y Salud en el Trabajo

Según la norma ISO 45001:2018 (Kolb, 2018), la SST es un conjunto de actividades para prevenir las lesiones y los problemas de salud de los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y lugares de trabajo saludables. “Toda la empresa es responsable de la salud y la seguridad de los trabajadores y de otras personas que se ven afectados por sus actividades. Esta responsabilidad incluye la promoción y protección de su salud física, psicológica y mental” (Nam, 2019) y se considera una prioridad estratégica, ya que ofrece una “oportunidad para eliminar o reducir posibles factores de destrucción de valor para las empresas, y para ser más competitivas y, en consecuencia, promover su éxito sostenible” (M. Rebelo et al., 2014).

2.1.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)

“El SGSST permite a la empresa mejor capacidad para crear condiciones de lugares de trabajo seguros y saludables, previniendo lesiones relacionadas con el trabajo y/o problemas de salud relacionados con el trabajo” (ISO 45001: 2018) (Kolb, 2018). “La adopción progresiva, intensificada y generalizada de diferentes modelos de gestión por parte de las empresas es una realidad que se justifica bien



por factores competitivos o por exigencias de clientes u otras partes interesadas relevantes” (M. F. Rebelo et al., 2015).

El objetivo y el resultado previsto del SGSST es prevenir las lesiones y los problemas de salud relacionados con las actividades laborales en los trabajadores, y proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable; en consecuencia, es imperativo que las empresas eliminar y minimizar los riesgos en materia de salud y seguridad ocupacional mediante la adopción de medidas eficaces de prevención y protección. Por lo tanto, la medición de operaciones de SST que puedan tener un impacto en los requisitos legales, los controles operativos, los riesgos, las oportunidades y el desempeño, asegurando su progreso hacia los objetivos definidos es esencial (ISO 45001:2018) (Kolb, 2018). Todas las normas ISO relacionadas con la gestión se basan en el ciclo de Deming o PDCA (Plan - Do - Check - Act), normalmente denominado ciclo de mejora continua (Álvarez-Santos et al., 2018). La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha creado un Comité de Proyecto formado por un equipo de especialistas en salud y seguridad en el trabajo para desarrollar la norma ISO 45001:2018 - Occupational health and safety management systems - requirements with health and safety management systems - requirements with guidance for use (Kolb, 2018), que fue publicada en 2018. Esta Norma Internacional ha adoptado la estructura común de alto nivel para todas las Normas ISO de Sistemas de Gestión (MSS), con un texto central, términos y definiciones idénticos, para garantizar la compatibilidad y fomentar una implementación e integración de las MSS de ISO con los sistemas de gestión de las organizaciones, implementados por primera vez con la ISO 9001:2015 (Fonseca, 2015).

Según la norma ISO 45001:2018 (Kolb, 2018), este modelo proporciona un proceso interactivo, como se muestra en la Fig. 1, utilizado por las empresas para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales de la siguiente manera:

- a) Planificar: establecer y evaluar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo, las oportunidades de salud y seguridad en el trabajo, otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de salud y seguridad en el trabajo y los procesos necesarios para lograr los resultados de acuerdo con la política de salud y seguridad en el trabajo.
- b) Ejecutar: aplicar los procesos según lo previsto; y los procesos necesarios para alcanzar los resultados de acuerdo con la política de SST de la empresa.
- c) Comprobar: supervisar y medir las actividades y los procesos en relación con la política de salud y seguridad en el trabajo y los objetivos de salud y seguridad en el trabajo, e informar de los resultados.
- d) Actuar: tomar medidas para mejorar continuamente el rendimiento en materia de SST con el fin de lograr el resultado previsto.

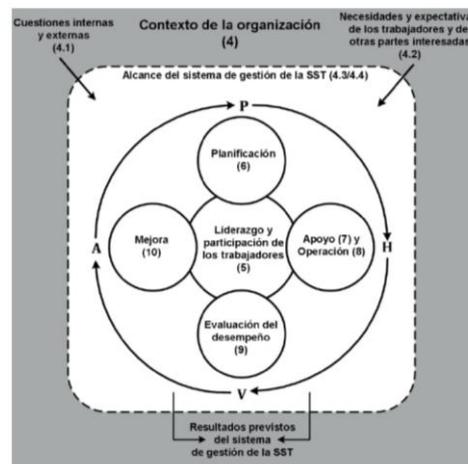


Figura 1. Ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Auditar (PHVA) y Contexto de la Organización Fuente: ISO 45001:2018

El diagrama muestra cómo se entrelaza la estructura de la norma ISO 45001:2018 con el ciclo PHVA, lo que permite una mejor comprensión del funcionamiento del SGSST e identifica la ubicación de los puntos de la referida norma internacional. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo de esta norma internacional se centra en los conceptos del ciclo PHVA. De acuerdo con la norma internacional ISO 45001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos y Directrices para su uso, define lo siguiente: El concepto PHVA es un proceso interactivo que utilizan las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse al sistema de gestión ya cada uno de sus elementos individuales, por ejemplo: a) Planificar: identificar los riesgos y oportunidades. Luego defina los objetivos del SST. b) Hacer: construir y utilizar lo diseñado. Activa el sistema c) Verificar: Asegurarse de que el ejecutable este según lo planeado. Informar para aprobación o reestructuración. d) Actuar: Utilizar la mejora continua, siempre enfocada al logro de las metas del SGSST. A continuación, se muestra una jerarquía de controles para el ciclo PHVA.



Figura 2. Jerarquía de Controles

Fuente: Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo



2.1.3. Norma ISO 45001:2018

Es un estándar internacional desarrollado por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) donde valida el modelo SGSST ISO 45001:2018 que define los requisitos y brinda orientación para su uso.

Esta norma es aplicable a cualquier tipo de organización sea pública o privada y “permite que los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo sean evaluados y mejorados continuamente, de esta forma se asegura la prevención de accidentes y enfermedades relacionadas al trabajo” (ISO 45001, 2018).

El proceso comienza con el liderazgo y el compromiso, seguido por la planificación que implica el análisis del contexto, planificación operativa, evaluación de riesgos y control.

En este caso, la planificación de los procesos de apoyo tiene en cuenta la comunicación y la participación, la gestión de la documentación los recursos de competencia y el conocimiento de los recursos/Por último, el seguimiento, la auditoría y la revisión de la gestión de gestión forman los procesos de evaluación de la evaluación. El control total de las obligaciones de cumplimiento hace que merezca la pena aplicar el sistema de sistema de gestión de la seguridad. Al igual que las demás normas de gestión de gestión mencionados anteriormente, una mejor imagen corporativa, junto con una importante reducción de los índices de lesiones y una reducción de los costes asociados.



2.1.3.1. Beneficios de la Implementación de la Norma ISO 45001:2018

Los beneficios potenciales que se derivan de la implantación de la norma ISO 45001:2018 (Kolb, 2018), tales como, aumento de la productividad, reducción de los costes inherentes a las paradas y pérdidas de producción o defectos, reducción de los costes con los seguros cuotas y días de trabajo perdidos, mejora de la calidad de los productos o servicios prestados, entre otros (Albrechtsen et al., 2019).

Dado que la mejora sigue siendo una necesidad para las empresas de hoy en día, especialmente las que quieren competir en el mercado global, el SGSST no puede ser ignorado en las empresas sujetas a sistemas de gestión de la calidad total. Total calidad es fundamental para que las empresas se centren continuamente en conocer, eliminar, reducir y controlar causas que interrumpen y comprometen el rendimiento esperado, y las empresas que se centran en la SST, tienen las empresas que se centran en la seguridad y la salud en el trabajo tienen ventajas adicionales sobre otras que no consideran la seguridad y la salud en el trabajo como un valor añadido, mientras que una seguridad negligente tendrá un impacto negativo en la sostenibilidad de la empresa (Kontogiannis et al., 2017).

La aplicación de los requisitos de las Normas Internacionales de Sistemas de Gestión puede ser auditada y certificada por una entidad externa independiente, un organismo de certificación independiente (denominado organismo de certificación), para evaluar si cumple con los requisitos de la Norma Internacional aplicable y si logra los resultados previstos.



Tras la certificación, el organismo de certificación emite un certificado de conformidad que permite a la organización certificada demostrar que ha implementado la norma y que está operando con éxito el sistema de gestión aplicable (Ciravegna Martins da Fonseca et al., 2017).

Con la adopción de la ISO 45001, las empresas certificadas podrán demostrar que cumplen los requisitos aplicables requisitos aplicables y generar confianza

2.1.3.2. Estructura de la Norma ISO 45001-2018

En la siguiente tabla se observa la estructura de la Norma ISO 45001, donde se indica los aspectos que se destacan para establecer una implementación correcta del SGSS de los trabajadores.

Tabla 1.
La estructura de la norma ISO 45001

Cláusula		Contenidos
Informativas	Introducción	Precedentes, propósitos, justifica la necesidad de liderazgo y participación.
	1. Objetivo y campo de aplicación	Requisitos necesarios para implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a cualquier organización. A diferencia de otras ISO de gestión, la 45001 no incluye referencias normativas.
Con requerimiento	2. Referencias normativas	Comparte terminología común con el resto de las normas ISO de sistemas de gestión.
	3. Términos y definiciones	Reconoce que los resultados de seguridad y salud en el trabajo se ven afectados por diversos factores internos y externos (que puedan ser de carácter positivo, negativo o ambos), tales como las: expectativas de los trabajadores, las instalaciones, los contratistas, los proveedores, la normativa que afecta a la actividad, etc.
	4. Contexto de la organización	Identifica los aspectos claves el liderazgo de la dirección y la participación de los trabajadores.
	5. Liderazgo y participación de los trabajadores.	Reconoce que el liderazgo y la participación de los trabajadores son aspectos claves para gestionar de modo adecuado y optimizar los resultados en seguridad y salud.
	Planificación	Identifica las acciones previstas para abordar riesgos y oportunidades. Alcanzará los objetivos relativos a la seguridad y salud y al propio sistema de gestión. Asimismo, para la consecución de estas acciones deberán definirse objetivos y medios para lograrlos.
	7. Apoyo	Reconoce la necesidad de determinar los medios necesarios para conseguir la planificación mediante recursos humanos, competencias, toma de conciencia y comunicación, el resultado de este requerimiento debe estar soportado de forma documental.
	8. Operación	Reconoce que, de lo planificado, se ejecutan las medidas previstas, para lo cual se deberá adoptar una visión proactiva, en la que, entre otros, se tendrá en cuenta la gestión del cambio (modificaciones de los procesos, novedades) y otros factores como el recurso a contratación externa, compras, etc)
		Reconoce que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud. Por ello se requiere auditorías internas y la revisión de la dirección entre otras.
		Reconoce que la mejora continua es el objetivo final del sistema y fundamento del ciclo de PDCA
	9. Evaluación	
10. Mejora		



a) Contexto de la organización

En el capítulo 4, la norma ISO 45001 requiere que la organización aborde las siguientes cuestiones:

- La comprensión de la organización y su contexto.
- Comprender las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas.
- Determinar el alcance del sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo.

Para determinar y comprender el contexto de la organización, la norma ISO 45001 recomienda abordar las cuestiones de contexto tanto internas como externas, como, por ejemplo: “aspectos culturales, sociales aspectos políticos, legales, introducción de nuevos competidores, contratistas, proveedores, socios y nuevos competidores, contratistas, proveedores, socios y proveedores, nuevas tecnologías, cultura en la organización, forma y contractual, los acuerdos sobre el tiempo de trabajo, etc.”(ISO 45001, 2018).

Las partes interesadas, cuyas expectativas deben tenerse en cuenta incluyen partes interesadas, autoridades, organizaciones matrices, proveedores, empresarios, sindicatos y empleadores.

Antes de definir el alcance del sistema de gestión de la seguridad en el trabajo, se debe realizar un análisis detallado del contexto de la organizacional y las expectativas de los empleados y otras partes interesadas. Las principales herramientas que se deben utilizar para hacer este análisis son:

- Reuniones con cada parte interesado para documentar sus necesidades y expectativas.
- Investigar requisitos y otros requisitos relacionados con la organización, como



cláusulas contractuales u otras partes interesadas.

- Investigar ejemplos de buenas prácticas, para su adecuada adopción.
- Auditorías internas para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros, incluidos los de otras partes interesadas.
- Negociaciones sobre cuestiones de seguridad y salud en el trabajo con expertos y autoridades, como la Autoridad de Salud y Seguridad en el trabajo Finlandia o la Autoridad regional de salud y seguridad en el trabajo. Los resultados de la implementación de las herramientas mencionadas deben ser utilizados para determinar el alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

b) Liderazgo y participación de los trabajadores

El capítulo 5, "Liderazgo y participación de los trabajadores", aborda las siguientes cuestiones (ISO 45001, 2018)

- El liderazgo y el compromiso.
- Política de salud y seguridad en el trabajo.
- Funciones, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización.
- participación y consulta.

La idea principal para los miembros de una organización, la alta dirección y cada trabajador deben entender que deben tener un papel activo en el sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, y los esfuerzos de todos los miembros deben ser sinérgicos.

En esta fase, además de los requisitos específicos de la norma, deben utilizarse los siguientes instrumentos requisitos específicos de la norma:

- Cursos de formación para todos los niveles de gestión de la organización,



especialmente para la alta dirección, teniendo en cuenta que, en muchas situaciones, los altos directivos tienen un escaso conocimiento de los principios y la legislación en materia de salud y seguridad en el trabajo.

- Cursos de formación para todos los trabajadores, con el fin de hacerles comprender su papel de apoyo a la dirección y reforzar la seguridad de la organización. para la dirección y reforzar la cultura de seguridad de la organización.
- Activar e implicar a los actores en el ámbito de la salud y la seguridad en el trabajo, como el Comité de Salud y Seguridad en el Trabajo, los representantes de los trabajadores en materia de salud y seguridad en el trabajo, y los representantes internos y externos. representantes de los trabajadores, servicio(s) interno(s) y externo(s) de prevención y protección servicio de medicina del trabajo.

Los cursos de formación deben adaptarse a cada nivel y a cada función de salud y seguridad en la organización y deben estar orientados a cuestiones prácticas que sean relevantes para el grupo de interés.

c) Planificación

La planificación del sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo se presenta en el capítulo 6 de la norma ISO 45001 y se refiere a lo siguiente (ISO 45001, 2018);

- Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades, incluida la identificación de los peligros y los riesgos de SST evaluación, y determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.
- Objetivos de salud y seguridad en el trabajo y planificación para alcanzarlos.



La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos en materia de salud y seguridad en el trabajo es una de las actividades más delicadas que pueden decidir el éxito o el fracaso del sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo. El método seleccionado como instrumento para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe responder a los siguientes requisitos principales:

- Debe permitir la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos para cada sistema de trabajo componentes, respectivamente, trabajador, tarea de trabajo, medios/equipos de trabajo y entorno ambiente de trabajo para cada lugar de trabajo.
- Debe ajustarse al tipo de actividad de la organización, debe permitir identificar y evaluar todos los riesgos de SST relacionados con las actividades de la organización.

Es muy importante que el método de evaluación de riesgos permita identificar y evaluar todos los riesgos de SST relacionados con las actividades de la organización, incluidos los riesgos nuevos y emergentes o riesgos específicos.

d) Apoyo

El capítulo 7 de la ISO 45001 está relacionado con los siguientes aspectos

- Recursos.
- Competencia.
- Información y comunicación.
- Información documentada.

En esta fase, los principales instrumentos que podrían utilizarse para cumplir los requisitos de la norma es la siguientes:

- Formaciones y cursos para mantener la cualificación o adquirir una nueva.



- Reunión formal o informal con las diferentes partes interesadas sobre aspectos de SST, para el proceso de información y comunicación.
- Programas de sensibilización para contratistas, trabajador temporal, visitantes, etc., de acuerdo con el riesgos de SST a los que están expuestos.

e) Funcionamiento

En lo que respecta al funcionamiento del sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, deben abordarse las siguientes cuestiones (ISO 45001, 2018):

- La planificación y el control operativos.
- La gestión del cambio.
- Subcontratación.
- Adquisición.
- Contratistas.
- Preparación y respuesta ante emergencias.

Los principales instrumentos que podrían utilizarse en esta fase, además de los requisitos de la norma, son los siguientes:

- Formación para garantizar la competencia de los trabajadores, para actualizar su competencia como parte de de la gestión del cambio o para aumentar la capacidad de respuesta de los trabajadores en situaciones de emergencia.
- Auditorías internas centradas en el cumplimiento de la normativa preventiva y las instrucciones del fabricante instrucciones del fabricante de los equipos.
- Auditorías internas centradas en el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad para maquinaria.
- Listas de comprobación y cuestionarios sobre cuestiones de SST para proveedores y contratistas.



f) Evaluación del rendimiento

El capítulo 9 de la ISO 45001 está relacionado con las siguientes cláusulas

- Seguimiento, medición, análisis y evaluación, incluida la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.
- Auditoría interna.
- Revisión por la dirección.

La práctica demuestra que, si la auditoría interna del sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo se realiza sobre una base adecuada, la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y de otro tipo se realiza, en la mayoría de los casos, de forma superficial. Entre las principales causas de este mal enfoque, podríamos Mencionar

- La falta de identificación de los requisitos legales y de otro tipo relevantes para la organización.
- Información y formación insuficientes de los responsables de salud y seguridad en el trabajo y de los auditores internos/externos respecto a este requisito.

Un enfoque adecuado de la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos debe comenzar con una identificación exhaustiva y actualizada de los requisitos que son relevantes para la organización, incluyendo las instrucciones internas de SST de la organización.

Un instrumento eficaz para la evaluación del cumplimiento debe estar estructurado en listas de comprobación y debe abordar cada artículo de la legislación o requisito que sea relevante para la organización.

Cada lista de comprobación se compone de una serie de elementos vinculados a artículos específicos de las normas relacionadas, y cada elemento



podía evaluarse con una puntuación de 0 a 3 puntos, que reflejaba el cumplimiento de los requisitos.

El método permite determinar dos indicadores cualitativos que definen el cumplimiento con los requisitos legales:

- Nivel de cumplimiento - que muestra el nivel global de cumplimiento de los requisitos.
- Nivel de seguridad, que tiene en cuenta las posibles consecuencias de los riesgos relacionados con los los requisitos mencionados.

g) 3.7 Mejora

El capítulo 10, "Mejora", de la ISO 45001 se refiere a los siguientes aspectos

- Incidente, no conformidad y acción correctiva.
- Mejora continua.

Los instrumentos utilizados en este contexto deben centrarse en la identificación de oportunidades, como por ejemplo (ISO 45001, 2018):

- Nuevas tecnologías.
- Buenas prácticas, tanto internas como externas a la organización.
- Sugerencias y recomendaciones de las partes interesadas.
- Nuevos conocimientos y comprensión de las cuestiones de salud y seguridad en el trabajo que sean relevantes para la organización.
- Materiales nuevos o mejorados.
- Cambios en las capacidades o competencias de los trabajadores.
- La consecución de un mejor rendimiento con menos recursos.

En cada caso, debe prestarse atención a una evaluación de riesgos adecuada antes de aplicar la mejora resultante de las oportunidades mencionadas.



2.1.3.3. Lista de documentos y registros obligatorios requeridos por ISO 45001:2018

Es un sistema que permite garantizar los procesos con coherencia, proporcionando evidencias en los procedimientos implementados al aplicarlos en las prácticas, lo cual significa si ha sido eficaz con los resultados obtenidos al final.

Tabla 2.

Documentos y registros obligatorios requeridos por ISO 45001:2018

DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS REQUERIDOS POR LA ISO 45001:2018
Documentos Obligatorios. 4.3. Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad de Salud en el Trabajo 5.2. Política de SALUD Y Seguridad Ocupacional 5.3. Autoridades y responsabilidades dentro del SG-SST 6.1.1. Procesos dentro del plan de Salud y Seguridad Ocupacional para abordar riesgos y oportunidades. 6.1.2.2. Criterios y metodologías para la evaluación de los riesgos n el SG-SST 6.2.2. Planes y objetivos de Seguridad y Salud ocupacional para ser alcanzados 8.2. preparación para emergencia y planes de respuesta Registro Obligatorios 6.1.1. riesgos y oportunidades en la Salud Ocupacional y Seguridad en el trabajo acciones para abordarlos 6.1.3. Requisitos legales y de otro tipo 7.3. Evidencia de competencia 7.4.1. Evidencia de comunicación



- 8.2. Planes de respuesta a situaciones de emergencia
- 9.1.1 Resultados de mediciones, monitoreo y análisis de desempeño
- 9.1.1 Mantenimiento, calibración o verificación del equipo de monitoreo
- 9.1.2 resultados de las evaluaciones de cumplimiento
- 9.2.2. Programación de auditoria internas
- 9.2.2. informes de auditoria internas
- 9.3. resultados de la revisión de la gestión
- 10.2. incidentes, no conformidades y las acciones correctivas que hayan tomado
- 10.2 resultados de cualquier acción y acciones correctivas, incluida su calificación de afectividad.
- 10.3 Evidencia de los resultados de la mejora continua

Fuente: FREMAP

2.2. ANTECEDENTES

Ramos Sacaca (2017) implementa una metodología IPERC como herramienta para minimizar la accidentabilidad en una planta de beneficio minero. Este método se basa en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la minera, D.S. N° 024 – 2016 – MEM.

Salas Flores (2019) utiliza la herramienta de análisis FODA para identificar cuestiones internas y externas importantes para la organización y determinar estrategias para definir y alcanzar las metas del sistema de gestión.

Ayala et al. 2020 desarrollaron una tesis en la que diseñaron e implementaron en Radimotor S.A.C. sistemas de gestión integrados ISO 14001:2015 - SGA e ISO 45000:2018.

Jaramillo Castillo (2019) desarrolló una tesis evaluando a MAVESA S.A. el estado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. utilizando herramientas



de gestión se realizó un análisis sobre el costo y rentabilidad del proyecto y finalmente se propuso un plan de trabajo para la implementación de la norma ISO 45001:2018.

Según Cardenas C. y Higuera D. (2019), en la tesis de investigación descriptiva, explicativa y como es lógico, diseñaron un sistema integrado de gestión de calidad y seguridad, uno de cuyos principales objetivos era evaluar la situación actual utilizando como conclusión una lista de verificación de lectura estándar para conocer el nivel de cumplimiento. Más tarde, el diseño ayudó a implementar sistemas de control integrado de manera efectiva.

Según Coaguila A. (2017), en su investigación descriptiva, deductiva, el objetivo principal fue la implementación del sistema de calidad, la metodología menciona que el procedimiento correcto para implementar la calidad del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 es realizado por la empresa. diagnóstico de la situación, posteriormente se concluye que la insuficiente gestión de procesos, la estandarización de procedimientos e indicadores, y la falta de supervisión son las principales causas de los errores de demora de la empresa y la mala calidad del producto.

La European School of Excellence (2017) presenta en su artículo una estructura explicativa de alto nivel, también denominada SL, este artículo menciona que esta estructura como estándar de los sistemas de gestión es fácil de integrar, lo que hace que los sistemas de gestión sean más consistentes y similares entre sí.

Meléndez A. (2017) menciona en su investigación descriptiva y explicativa que si se propone implementar un sistema de calidad según la norma ISO 9001:2015, “el objetivo debe ser analizar la situación actual y/o evaluar la organización, que permitió aumentar la productividad, garantizar la calidad del producto y aumentar la satisfacción del cliente interno, que incluye a todos los empleados que se encontraban en la empresa donde se implementó.



Meléndez C. (2018) realizó un estudio explicativo y descriptivo sobre la implementación del SGSSO con base en la ISO 45001 para la Empresa Minera Chungar IESA S.A., con el objetivo de desarrollar herramientas de gestión con base en la norma de prevención de accidentes, para lo cual desarrolló todos los requisitos de la empresa con la nueva normativa y luego concluye que la empresa se ha adaptado a la norma ISO 45001:2018, también se menciona que los accidentes han disminuido desde su introducción.

Jaramillo D. (2019) en su investigación descriptiva y deductiva desarrolló el diagnóstico e implementación del SGSSO con base en la norma ISO 45001:2018, que tuvo como objetivo reducir Mavesa S.A. accidentes de trabajo. Hizo un diagnóstico de la situación, identificando los requisitos faltantes, luego actualiza e implementa los requisitos de la norma ISO 45001 y confirma que ha logrado una reducción en la ocurrencia de accidentes y pérdidas financieras.

Karkoszka T. (2017) realizó una conferencia sobre el proceso tecnológico de los riesgos laborales según las normas internacionales ISO. El objetivo era mostrar la integración de estos estándares y la mejora de procesos. Como metodología se realizó un control de seguimiento con los parámetros de las normas ISO, donde se encontró que las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 son de cumplimiento obligatorio y cuentan con mecanismos que aseguran la compatibilidad de los criterios exigidos en la norma. . cualquier empresa

Chacón A. (2016), realizó una tesis descriptiva y explicativa sobre la implementación del SGSSO en una empresa contratista de la construcción, cuya metodología diseñó y documentó un sistema de gestión basado en estándares internacionales, como resultado de lo cual obtuvo 38 cumplimientos, fue el base para



determinar una propuesta clara de implementación, se concluyó que la implementación fue exitosa gracias a la revisión de certificación de los resultados.

Sklad A. (2019), desarrolló una investigación descriptiva cuyo propósito fue evaluar la efectividad del sistema de gestión y su impacto en los procesos organizacionales. Su método consistía en ejecutar simulaciones para predecir deficiencias en cada proceso y mejorar los procedimientos. reconoció que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional implementado es efectivo, lo que muestra una mejora significativa en las actividades de gestión de la organización.

Ríos D. (2018) realizó un trabajo explicativo sobre la implementación de la norma ISO 45001:2018, el cual tuvo como objetivo mostrar que la implementación de SGSSO en base a la nueva norma internacional mejora la gestión; Como metodología utilizó un análisis de brechas que alcanzó un 96% de cumplimiento y concluyó que la implementación de la norma ISO 45001:2018 contribuye a la minimización de pérdidas económicas y ausentismo por accidentes de los empleados.

Quiñones M., et al (2018), realizó una investigación experimental en el sector industrial y minero, desarrolló la implementación de la norma ISO 45001 para una mejor gestión del riesgo García y Asociados Navales SRL. Realizó 8 diagnósticos sobre evaluación de la situación y alcanzó un nivel de cumplimiento muy bajo, luego de la implementación afirma que el desarrollo de la norma ISO 45001 ha mejorado la gestión de riesgos laborales.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio ha seguido un enfoque de investigación deductivo, iniciando con la revisión de la literatura sobre el SGSST, sus ventajas/desventajas y la percepción de la empresa sobre esta cuestión, para caracterizar la realidad de PROMETSUR J&N SAC en cuanto a la importancia concedida a la SST.

El cuestionario aplicado contiene preguntas de respuesta cerrada, donde la escala de respuesta fue de tres puntos ("Sí", "No" y "Parcialmente"), y de una respuesta abierta.

Se plantearon varias preguntas de conformidad con los requisitos de la norma ISO 45001:2018 para averiguar cómo cumplen los requisitos PROMETSUR J&N SAC.

Luego de realizar el cuestionario, se contactó con el gerente para validar el cuestionario y al mismo tiempo, para que dieran su opinión sobre las preguntas formuladas y el estudio presentado, con el fin de introducir cambios con los comentarios y sugerencias. Una vez recogidas las respuestas necesarias, el cuestionario fue validado y, al no haber necesidad de revisarlo, se inició el estudio y se recogieron los datos. Al principio del cuestionario, los participantes fueron informados de la confidencialidad de su participación y del carácter voluntario de la misma.

Para la elaboración de este estudio, se contactó a los 20 trabajadores con los que cuenta la empresa.

3.1.1. Tipo de Investigación

La presente investigación según el propósito intrínseco es de tipo descriptivo, porque describe las situaciones y eventos, es decir se ve como se reflejan y se comportan determinados fenómenos.



3.1.2. Diseño de la Investigación

La presente investigación se ajusta a un diseño transversal (la cual se ejecutó en el mes de marzo del 2021) ya que los datos se recolectaron en un solo momento o en una sola etapa.

3.1.3. Enfoque de la Investigación

Desde el punto de vista de los resultados que si son cantidades o cualidades; se define que la presente investigación es de enfoque mixto, porque se utilizó una lista de chequeo ISO 45001, entrevistas y encuestas.

3.1.4. La Observación y el Registro De Datos

Permitió observar la ocurrencia de fenómenos y registro al cuaderno de apuntes. Esta técnica observa la ocurrencia de un fenómeno e inmediatamente registrarlo en el cuaderno de notas, acompañado de las características asociadas al mismo; que atiendan al objeto de estudio de investigación. En ese sentido los instrumentos utilizados para el registro de datos fueron realizadas en la empresa PROMETSUR J&N SAC.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la comprobación de la hipótesis se tomó como unidad de estudio a todos los colaboradores de la empresa PROMETSUR J&N SAC que son 20 personas.

3.3. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

3.3.1. Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos utilizadas es la estadística descriptiva que se aplicó a toda la información obtenida en el diagnostico e implementación del



SGSST basado en la norma ISO 45001-2018 en la empresa metalmecánica PROMETSUR J&N SAC como sigue:

- A = Cumple completamente con el criterio o enunciado (se establece, se implementa y se mantiene) (10)
- B = Cumple parcialmente con el criterio o enunciado (se establece, se implementa y no se mantiene) (5)
- C = Cumple completamente con el criterio o enunciado (se establece, no se implementa y no se mantiene) (3)
- D = Cumple completamente con el criterio o enunciado (no se establece, no se implementa y no se mantiene) (0)

Para la recolección de los datos se realizó inspección a todas las áreas de la empresa y observación directa en campo de sus procesos operacionales y administrativos a la gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Metalmecánica PROMETSUR J&N SAC.

3.3.2. Procedimiento de recolección de datos

La información se recogió a través de un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, se realizó un análisis estadístico y se realizó un análisis estadístico después de la fase de recopilación de datos, mapeando el estado de la SST

3.3.3. Proceso para la implementación de la norma ISO 45001-2018

Para iniciar el proceso de implementación del SGSST basado la norma ISO 45001:2018 en la empresa metalmecánica PROMETSUR J&N SAC se adoptó enfoques que utiliza dicha norma, a la vez se usó estrategias que facilitaron la implementación.



El proceso de implementación de la norma inicio con la fase de diagnóstico y con la información obtenida se procedió a elaborar el plan de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión según la norma ISO 45001:2018 para la empresa metalmecánica PROMETSUR J&N SAC, siendo ambos documentos aprobados por la Gerencia General.

Con los cronogramas establecidos y los recursos necesarios se procedió a la fase del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para PROMETSUR J&N SAC el mismo que contó con la participación de todos los involucrados a fin de asegurar la implementación.

En la fase de implementación se inició con la difusión y capacitación a todos los miembros de la organización así como la sensibilización para asumir el compromiso para lograr su correcto funcionamiento; iniciada la implementación se inició también el monitoreo y/o verificación del desempeño del proceso de implementación para poder encontrar oportunidades de mejora para implementar acciones de mejora continua en el sistema de gestión, a continuación, se detalla las fases descritas:



3.4.1. Breve descripción de la empresa

PROMETSUR J&N SAC es una empresa peruana del rubro metalmecánico a brindar servicios en:

3.4.1.1. Fabricación y mecanizado

- Fabricación de bomba de ácidos.
- Fabricación de prensas hidráulicas
- Fabricación de rodillos y fajas transportadoras
- Fabricación de contenedores para oficinas
- Fabricación de ejes, piñones, bridas, bocinas, etc.
- Torneado de piezas en general

3.4.1.2. Proyectos electromecánicos

- Montaje y desmontaje de plantas industriales y mineras.
- Instalación de grupos electrógenos
- Instalación de variadores de velocidad
- Fabricación y montaje de estructuras metálicas livianas y pesadas
- Reparación y montaje de bombas de pulpa, centrifugas, sumergibles etc.
- Montaje e instalación de tuberías
- Rebobinado de motores

3.4.1.3. Termofusión HDPE

- Planificación y Ejecución de Proyectos.
- Alquiler de equipos de Termofusión marca ROTHEMBERGER, para tubería de 2" hasta 14"



- Instalaciones y Montaje de tuberías de Polietileno HDPE, Polipropileno PP
- Planificación y Ejecución de Proyectos.
- Alquiler de equipos de Termofusión marca ROTHEMBERGER, para tubería de 2" hasta 14"
- Instalaciones y Montaje de tuberías de Polietileno HDPE, Polipropileno PP

3.5. PERIODO DE INVESTIGACION

Todo el proceso desde el diagnóstico, diseño e implementación del SGSST basado en la norma ISO 45001:2018 en la empresa metalmecánica PROMETSUR J&N SAC, fue realizada durante el año 2021.

CAPÍTULO IV

RESULTADO Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

“El resultado del diagnóstico inicial de la empresa, antes de Implementado los requisitos de las normas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo” (Kolb, 2018). Este diagnóstico se llevó a cabo el mes de enero del 2021, con un resultado de 25% de cumplimiento en general y a continuación se detalla en resultados parciales; sin embargo, el detalle completo del diagnóstico se encuentra en el Anexo 1.

Tabla 3.

Resultado de diagnóstico inicial o línea base.

Cláusulas de la Norma ISO 45001:2018	Valoración	Ítems
4: contexto de la organización	10%	10
5: liderazgo y participación de los trabajadores	30%	56
6: planificación	30%	39
7: apoyo	20%	43
8: operación	18%	18
9: evaluación del desempeño	25%	33
10: mejora	35%	15
		214
Cumplimiento de la Norma ISO 45001-2018	24%	

Como resultado del estudio de diagnóstico y contrastando los requisitos de ISO 45001:2018; cuando se evalúa en el nivel específico de cada capítulo de esta normativa, el nivel de diagnóstico de cumplimiento es el siguiente:



- Los ítems referentes al contexto de la organización alcanzan un 10% de cumplimiento, principalmente porque el alcance no está suficientemente definido y el sistema de gestión no está establecido.
- Los puntos referentes al liderazgo y participación de los trabajadores alcanzan una correspondencia de 30%, principalmente porque no se define roles y responsabilidades.
- Los puntos relacionados con la planificación alcanzan 30% el cumplimiento principalmente porque no se han tomado medidas para abordar los riesgos y las oportunidades y no se han evaluado.
- Los puntos de soporte o apoyo llegan al 20% de cumplimiento, principalmente porque no existe suficiente información documentada, disponible, actualizada y rastreable.
- Los puntos referidos a operación logran 18% de cumplimiento, principalmente porque no existe una planificación operativa, gestión del cambio o control operativos para los contratistas.
- Los puntos referidos con la evaluación del desempeño llegan a 25% de cumplimiento principalmente porque no se realizan seguimientos y análisis, revisiones de gestión y auditorías.
- Los pasajes que se refieren a la mejora logran cumplir con el 35%, principalmente porque no se hacen correcciones.

Lo observado en la tabla N°3, muestra que el índice de implementación del sistema de la organización es del 24%, por lo que el 86% aún no se encuentra implementado. Por lo tanto, se propone mejorar el SST para cumplir con los requisitos de la norma ISO 45001.



4.2. RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)

La evaluación de riesgos en la matriz IPERC de línea base nos da como resultado la identificación y valorización de riesgos en las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa, así como la implementación de medidas de control de riesgos para lograr disminuir y/o mitigar la posibilidad de ocurrencia de incidente o accidente durante la jornada laboral.

La evaluación de riesgo se realizó en 2 etapas, una evaluación de riesgo inicial y una evaluación de riesgo residual, en ambas evaluaciones se tomaron en cuenta la probabilidad de ocurrencia y la severidad para cada riesgo; luego se clasifico de acuerdo a la matriz de riesgos, notando que los valores iniciales de la primera evaluación arrojaron actividades que presentan niveles de riesgo alto, medio y bajo.

Para poder evidenciar la efectividad de la implementación de las medidas de control, se realizó la comparación del riesgo inicial y el riesgo residual.

4.3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Seguidamente presento la Implementación del Sistema Integrado de Gestión basada en la norma del SGSST (ISO 45001:2018). En este diseño se menciona los lineamientos generales implementados en la empresa PROMETSUR J&N SAC.

4.3.1. Contexto de la Organización

4.3.1.1. Contexto y Comprensión de la organización

a) Listar los determinantes o factores críticos de éxito identificados en la organización, incluyendo oportunidades y amenazas, considerando primero las oportunidades y después las amenazas.



b) A cada factor se le dio un peso relativo de acuerdo a la metodología establecida.

c) La clasificación fue determinada por un método establecido.

La ponderación total obtenida en la matriz MEFE es de 3,89, lo que indica que la organización logra un puntaje alto siguiendo estrategias que habilitan oportunidades externas y evitan amenazas.

Para el desarrollo de matriz MEFI se siguieron:

Con la ayuda del documento “Análisis FODA”, la empresa definió su dirección estratégica, aspectos internos y externos relacionados con la meta, que inciden en el logro de resultados del sistema integrado de gestión. Se utilizan métodos PCI (perfil de gestión de capacidad interna, finanzas/contabilidad, operaciones/producción, recursos humanos, tecnologías, tecnología de la información, imagen) y PESTEC (político-legal, económico, sociocultural, tecnológico, ecológico y competitivo). para identificar problemas internos y externos.

Para ello, se realizó una sesión de lluvia de ideas para completar posteriormente el análisis FODA. Esta matriz FODA, se realizó analizando Matrices MEFE y MEFI. Para el desarrollo de la matriz MEFE se siguieron los siguientes pasos:

a) Enumeró los factores críticos identificados en la organización, incluidas las oportunidades y amenazas, considerando las oportunidades primero y las amenazas en segundo lugar.

b) A cada factor se le dio un peso relativo de acuerdo a la metodología establecida.

c) La clasificación fue determinada por un método establecido.



La ponderación total obtenida en la Matriz MEFE es de 3.89, lo cual indica que la Organización logra un puntaje alto siguiendo estrategias que aprovechan oportunidades externas y evitan amenazas.

Para el desarrollo de matriz MEFI se siguió lo siguiente:

- a) Se ha elaborado una lista de determinantes de éxito y/o factores críticos, que abarca tanto las debilidades como las fortalezas de la organización. Comenzó señalando las fortalezas y luego las debilidades.
- b) A cada factor se le otorgo un peso o valor relativo de acuerdo a la metodología establecida.
- c) La clasificación fue determinada por un método establecido.

La suma ponderada de 3.09 obtenida en la matriz MEFI indica que la posición interna estratégica general de la organización tiene un alto desempeño en el seguimiento de estrategias que neutralizan las debilidades y aprovechan las fortalezas internas. Entiende las expectativas y necesidades de los empleados y otras partes interesadas.

4.3.1.2. Comprensión de las expectativas y necesidades de los trabajadores y otras partes interesadas

Para proporcionar servicios que cumplan con los requisitos de los empleados y otras partes interesadas, los requisitos reglamentarios y legales; La empresa identifico a las partes interesadas relevantes para SGSST utilizando la matriz de tres criterios definida en la metodología. Se considera interesado si el resultado de la evaluación en la matriz es mayor o igual a 7.51. La organización supervisa y evalúa a través de la revisión por la dirección.

Tabla 4.*Matriz de tres criterios para determinar las partes interesadas*

PARTES INTERESADAS	CONTINUA (1, 2, 3)	CUMPLIMIENTO LEGAL	ACCIONES Y CONTROL DE PROCESOS	TOTAL
		(1, 2, 3)	(1, 2, 3)	
La organización	3	3	3	9
Entidades del estado	2	2	2	7
La Alta Dirección	3	3	3	9
Los trabajadores	2	2	3	9
Los competidores	2	1	2	5
Las comunidades	1	1	1	3
Los proveedores	1	2	2	5
El cliente	2	3	3	8

Fuente: Elaboración propia

Utilizando la “Matriz de tres criterios” del método interno anterior, se identificaron los siguientes: Partes interesadas internas relevantes: organización (sede central), alta dirección, clientes y empleados. La mayor importancia de “Organización” y “Alta Dirección” logra una puntuación de 9. Actores Externos involucrados: Cliente y el Estado del Perú; cumplidos en contratos y obligaciones legales. Sus requisitos y partes interesadas se revisan anualmente para identificar cambios que puedan afectar al SGSST. Durante la revisión por la dirección, se presenta el estado de cumplimiento de las partes interesadas para cumplir con este requerimiento se definió un alcance.

Determinación del alcance

Para cumplir con este requisito, se determinó del alcance, que es: “El SGSST de la empresa, considera según la norma sus cuestiones internas y externas y su

alcance está enmarcado en la fabricación e instalación de componentes metal mecánicos en la ciudad de Arequipa-Perú”

Mapa de caracterización de procesos.

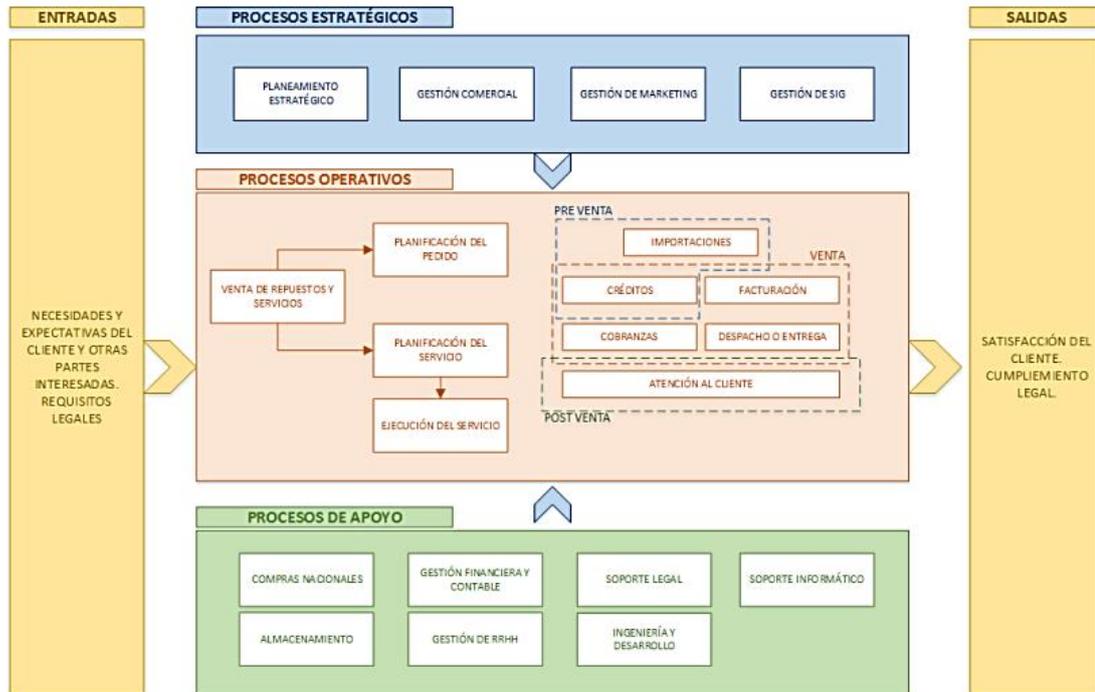


Figura 5. Mapa de procesos de la empresa PROMETSUR J&N SAC

4.3.2. Liderazgo y Compromiso

4.3.2.1. Directrices, roles y responsabilidades.

La dirección demuestra compromiso y liderazgo para cumplir con el SGSST. Para ello se ha establecido a nivel de Corporación los valores, la visión, la misión y principios de liderazgo enfocados en cumplir con los resultados de calidad y SST. La empresa metalmecánica ha definido la siguiente visión y misión.

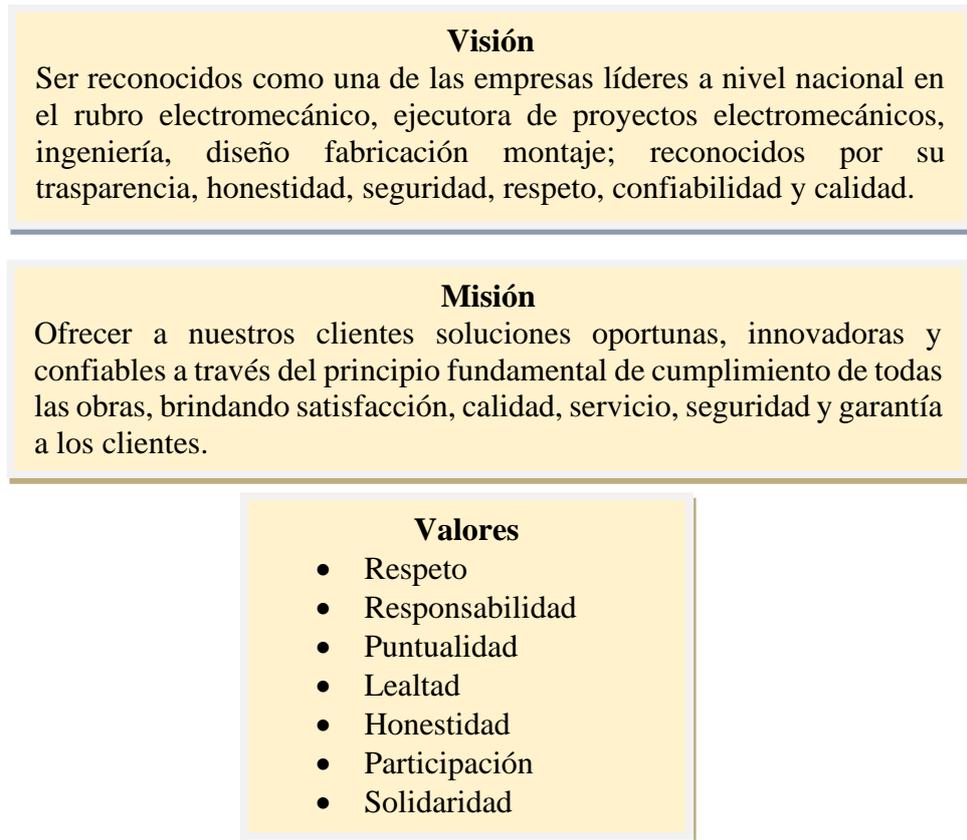


Figura 6. Visión, misión y valores de la empresa PROMETSUR J&N SAC

También se establece lineamientos de seguridad y salud ocupacional, a nivel de empresa se denominan “normas mínimas de seguridad”, estas normas mínimas se establecen para lugares de trabajo muy críticos o de alto riesgo que afecten la seguridad y salud de los trabajadores.

Estos estándares son: parada, trabajo en altura, trabajo en caliente, orden y limpieza, trabajo en espacios confinados, métodos, de elevación, sustancias peligrosas, uso de equipo de protección personal y conducción de vehículos en la vía.

4.3.3. Política de Gestión Integrada

La Organización se esfuerza constantemente para ser el líder en el mercado en los servicios de reparación de componentes de la industria minera, por lo que la organización informa que el objetivo principal es mejorar continuamente el sistema



de gestión Integrado de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la declaración de los siguientes compromisos:

- Implementar y mantener el Sistema de Gestión Integrado (Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), a fin de mejorar continuamente la eficacia y eficiencia de la organización.
- Asegurar que cada colaborador sea escuchado, participe, comprenda y este comprometido con las metas y objetivos relacionados con la calidad, la seguridad y la salud.
- Mejorar continuamente, previniendo lesiones, enfermedades profesionales, y garantizar un lugar de trabajo seguro y saludable sin dalos potenciales.
- Cumplir con los requisitos de calidad para garantizar la satisfacción del cliente y las partes interesadas.
- Cumplir con las leyes y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.
- Proporcionar todos los recursos necesarios para asegurar que el sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud de la organización se mantenga y mejore continuamente.
- La política esta disponible para todas las partes interesadas.

4.3.4. Participación y consulta de los trabajadores

En cuanto a la participación y consulta de los trabajadores, se conformó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) de acuerdo a los requisitos de la Ley 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo”. La convocatoria, elección y constitución de la CSST ha concluido y se evidencia la participación activa de sus integrantes. Existen procedimiento y lineamientos específicos para cumplir con este requisito y se llevan a cabo reuniones mensuales para discutir los siguientes temas:

- Estadísticas de SST



- Sucesos (todos los sucesos que impliquen lesiones personales y/o sean altamente probables)
- Programa de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Atención de Salud en el Trabajo
- Acciones correctivas y preventivas
- Bienestar
- Generalidades
- Programa de motivación
- Acuerdos del CSST

4.3.5. Planificación

Acciones para abordar oportunidades y riesgos

Se desarrollaron las acciones para tratar riesgos y oportunidades usando los criterios establecidos en la metodología.

Requisitos legales y otros requisitos

Se estableció la lista de requisitos legales concernientes a las actividades de la empresa, así como su monitoreo, el plazo y el porcentaje de cumplimiento.

4.3.6. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos

Se realiza la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y sus controles (IPERC) de acuerdo a la metodología. Esta IPERC se ha realizado cumpliendo con los lineamientos del reglamento de la Ley de SST (DS.005-2012-TR).



4.3.7. Recursos

La organización ha implementado y asegura todos los recursos para el cumplimiento del SGSST, se describen los siguientes recursos:

Recursos de personas

La empresa ha establecido personal suficiente para atender la demanda de sus operaciones y es como sigue: Personal administrativo: 02 Personal operativo: 20.

Recursos de infraestructura

Se cuenta con la infraestructura adecuada, aprobada bajo los lineamientos legales de operatividad de INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil) se podrá visualizar la vista en planta de las instalaciones a través del “Mapa de señalización, evacuación y mapa de riesgos de la empresa”.

4.3.8. Operación

- Control operacional y Planificación

La organización ha establecido actividades para la planificación y control operacional, a continuación, se detalla:

- Respuesta y Preparación ante emergencias.

La organización tiene sus propios procedimientos internos y lineamientos para cada crisis.

Se ha establecido equipos de rescate que están calificados y entrenados para actuar o reaccionar ante las siguientes emergencias:

- Respuesta ante lesiones y emergencias médicas.
- Respuesta a incendios.
- Respuesta a caso de sismos.



- Actuar en caso de vertido de sustancias peligrosos.
- Respuesta en caso de electrocución.
- Respuesta en caso de fuga de gas.

4.3.9. Evaluación del desempeño

- Análisis, evaluación, medición y seguimiento.

Para asegurar el desempeño suficiente, se elaboró un procedimiento de seguimiento y medición, dentro del cual se definieron la medición, seguimiento, análisis y evaluación de los siguientes aspectos:

- a) Revisión de los lineamientos del SGSST. Al principio de año, el supervisor de seguridad y salud en el trabajo verifica el cumplimiento del SST con la legislación aplicable. Para ello, utilice la información descrita en el anexo, utilizando los resultados de la lista, fue posible actuar para eliminar las deficiencias observadas de acuerdo con los requisitos de seguridad y salud en el trabajo definidos en la ley.
- b) Objetivos del SST. Anualmente se verifica el cumplimiento de los objetivos del SGSST, considerando en cuenta la siguiente información:
 - Resultados de verificación de los guía SGSST
 - Política del SGSST
 - Resultados previos del desempeño del SGSST
 - Matriz IPERC
 - Otras consideraciones pertinentes

Los objetivos del SGSST representan lo que desea lograr al final del periodo. Se garantiza que cada objetivo alcance el objetivo establecido en el tiempo establecido. Los objetivos del SGSST están publicados en un lugar visible, en



el lugar de trabajo.

- c) Programa del SGSST. El coordinador del SGSST monitorea periódicamente de las actividades planificadas según sea necesario.
- d) El seguimiento de los empleados. De acuerdo con los resultados del seguimiento de obra, se realiza un seguimiento para garantizar que no se superen los límites establecidos por la ley.
- e) Las Estadísticas de los accidentes, incidentes o enfermedades profesionales se controlan mensualmente.

• **Auditoría interna**

La empresa estableció programa de auditoría interna SGSST, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Los cambios que puedan afectar a la organización
- Disponibilidad de tiempo.
- Disponibilidad de recursos.
- Estado de los procesos.
- Importancia de los procesos
- Resultados de la evaluación de riesgos de las diferentes actividades

Para comprobar que el SGSST es eficaz, aplicado y adecuado para la prevención de riesgos de la SST, la empresa ha programado la realización de auditorías externas según lo dispuesto por Ley 29783, y tomando en cuenta lo indicado en DS 014-2013 TR.

Revisión por la alta dirección

Se ha establecido realizar la revisión del SGSST a cargo de la alta dirección, en este se establecen los elementos de entrada a revisar.



4.3.10. Mejora

- **Selección de oportunidades de mejora**

Se realiza la selección de oportunidades para la mejora de sus procesos y la optimización del SGSST, estas oportunidades de mejora derivan en su mayor parte de auditoria, informes de investigación de incidentes, sugerencias de las partes interesadas encuestas de satisfacción del cliente, monitoreo ocupacionales, inspecciones, simulacros, revisiones por la dirección y acuerdos del CSST.

- **No conformidad y acción correctiva.**

La organización ha establecido procedimiento para aborda y corregir las desviaciones que se enumeran a continuación.

La empresa ha establecido procedimientos y lineamientos para el reporte e investigación de incidentes de seguridad y salud en el trabajo En el Anexo proporciona un diagrama de flujo detallado del informe de eventos del SST.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como resultado del estudio de diagnóstico y de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 45001:2018; cuando se evalúa el nivel específico de cada capítulo de esta normativa, el nivel de cumplimiento es:

- Las secciones relacionadas con el contexto organizacional logran un cumplimiento de 10%
- Los puntos referidos al “Liderazgo” alcanzan el 30%
- Los puntos referidos a “Planificación” garantiza un cumplimiento de 30%.
- Los puntos referidos al “Apoyo” corresponden a 20%
- Los puntos referidos a la “Operación” alcanzan una compatibilidad de 18%.
- Los puntos referidos a la “Evaluación del desempeño” logran un 25% de



cumplimiento.

- Los puntos referidos a la “Mejora” alcanzan un 35%.

Luego de la implementación de la norma ISO 45001:2018 SGSST, se evaluó el porcentaje de cumplimiento de cada capítulo y cada sección de la norma y se obtuvieron los siguientes resultados:

- El capítulo 4 cubrió el “Contexto de la organización”, logro un cumplimiento de 100%
- El capítulo 5 relacionado con la “Liderazgo” logró 100%, de cumplimiento
- El capítulo 6 relacionado con la “Planificación” logro el 100% de cumplimiento.
- El capítulo 7 referido al “Apoyo” logró 100%, de cumplimiento
- El capítulo 8 referido a la “Operación” logró el 100% de cumplimiento
- El capítulo 9 referido a la “Evaluación de Resultados” alcanzó el 83% de cumplimiento
- El capítulo 10 referido a la “Mejora” alcanzó el 67% de cumplimiento.



V. CONCLUSIONES

- El diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad en el trabajo del PROMETSUR J&N SAC tiene un cumplimiento de 24% de un total de 100%, esto se verifico de los 214 ítems de la lista de diagnóstico elaborado (Anexo 2) basado la norma ISO 45001-2018.
- Los ítems tuvieron las siguientes valorizaciones: Ítem 4: Contexto de la organización 10%, Ítem 5: Liderazgo u participación de los trabajadores 30%, Ítem 6: Diseño o planificación 30%, ítem 7: Soporte o apoyo 20%, Ítem 8: Operación 45% e Ítem 9: Evaluación del desempeño, Ítem 10: Mejora 35%; 24 en total 100%. La definición de la estructura y requisitos del SGSST influyo en la mejora de la organización y se logra la reducción de los factores de accidentabilidad, por ejemplo, reduce a un 96% la acción peligrosa mediante la implementación del punto 6 de diseño y el punto 9 de evaluación del desempeño en un 95%. Condición insegura 98% durante la implementación de la clausura 5 de gestión y participación. Razones personales y ambientales con un 97% de implementación de la clausura de soporte 7 y 98% de implementación de la cláusula de acción 8. La cláusula de organización 4 se implementa en un 83 por ciento y la cláusula de mejora 10 en un 95%.
- Finalmente se concluye que al implementar el SGSST con base en la norma ISO 45001:2018, de acuerdo a su estructura y requerimiento, se logró identificar 8 estrategias importantes que se deben priorizar durante la implementación, las cuales son: mapa de procesos, matriz FODA, contexto interno y externo de la organización, el alcance del SGSST, que demuestre el liderazgo y compromiso de los altos directivos, la planificación estratégica, la implementación de las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables y finalmente el seguimiento, medición, análisis y evaluación de nuestros profesionales,



VI. RECOMENDACIONES

- Para poder entender claramente los requisitos de la norma ISO 45001:2018, es necesario ver los anexos que esta norma tiene para cada punto. Además, hacer un buen diagnóstico y así explicar que nos falta y que requisitos priorizar, una vez identificadas estas carencias se puede elaborar un plan de acción.
- Se recomienda continuar con la implementación de la norma ISO45001:2018, que completa las estrategias de auditoria. Además, busque la idoneidad del IPERC para el estándar relevante.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albrechtsen, E., Solberg, I., & Svensli, E. (2019). The application and benefits of job safety analysis. *Safety Science*, *113*(October 2018), 425–437. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.007>
- Álvarez-Santos, J., Miguel-Dávila, J., Herrera, L., & Nieto, M. (2018). Safety Management System in TQM environments. *Safety Science*, *101*(August 2017), 135–143. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.08.019>
- Badri, A., Boudreau-Trudel, B., & Souissi, A. S. (2018). Occupational health and safety in the industry 4.0 era: A cause for major concern? *Safety Science*, *109*(August 2017), 403–411. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.06.012>
- Ciravegna Martins da Fonseca, L. M., Domingues, J. P., Baylina Machado, P., & Calderón, M. (2017). Management system certification benefits: Where do we stand? *Journal of Industrial Engineering and Management*, *10*(3), 476–494. <https://doi.org/10.3926/jiem.2350>
- Fonseca, L. M. (2015). FROM quality gurus and TQM to ISO 9001:2015: A review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*, *9*(1), 167–180.
- ISO 45001. (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ISO 45001:2018. *Secretaría Central Del ISO*, *1*, 1–60. [http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis ISO 45001 Empresa Nelisa Catering Torres %2C Alexandra.pdf](http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis%20ISO%2045001%20Empresa%20Nelisa%20Catering%20Torres%20Alexandra.pdf)
- ISSA International Social Security Association. (2012). *Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health*. [http://www.csreurope.org/sites/default/files/ISSA RoP Study_0.pdf](http://www.csreurope.org/sites/default/files/ISSA%20RoP%20Study_0.pdf)
- Kolb, R. W. (2018). International Organization for Standardization (ISO). *The SAGE*



Encyclopedia of Business Ethics and Society.

<https://doi.org/10.4135/9781483381503.n634>

Kontogiannis, T., Leva, M. C., & Balfe, N. (2017). Total Safety Management: Principles, processes and methods. *Safety Science*, *100*, 128–142.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.09.015>

Nam, T. (2019). Technology usage, expected job sustainability, and perceived job insecurity. *Technological Forecasting and Social Change*, *138*(August 2017), 155–165. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.08.017>

Organização Internacional do Trabalho. (2018). *Melhorar a Segurança e a Saúde dos Trabalhadores Jovens*. 42.

Rebelo, M. F., Santos, G., & Silva, R. (2015). Integration of standardized management systems: A dilemma? *Systems*, *3*(2), 45–59.

<https://doi.org/10.3390/systems3020045>

Rebelo, M., Santos, G., & Silva, R. (2014). Integration of Individualized Management Systems (MSs) as an Aggregating Factor of Sustainable Value for Organizations: An Overview Through a Review of. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, *10*(3), 356–383.

<http://www.davidpublishing.com/davidpublishing/Upfile/4/2/2014/2014040270547697.pdf>

Albrechtsen, E., Solberg, I., & Svensli, E. (2019). The application and benefits of job safety analysis. *Safety Science*, *113*(October 2018), 425–437.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.007>

Álvarez-Santos, J., Miguel-Dávila, J., Herrera, L., & Nieto, M. (2018). Safety Management System in TQM environments. *Safety Science*, *101*(August 2017), 135–143. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.08.019>



- Badri, A., Boudreau-Trudel, B., & Souissi, A. S. (2018). Occupational health and safety in the industry 4.0 era: A cause for major concern? *Safety Science*, *109*(August 2017), 403–411. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.06.012>
- Ciravegna Martins da Fonseca, L. M., Domingues, J. P., Baylina Machado, P., & Calderón, M. (2017). Management system certification benefits: Where do we stand? *Journal of Industrial Engineering and Management*, *10*(3), 476–494. <https://doi.org/10.3926/jiem.2350>
- Fonseca, L. M. (2015). FROM quality gurus and TQM to ISO 9001:2015: A review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*, *9*(1), 167–180.
- ISO 45001. (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ISO 45001:2018. *Secretaría Central Del ISO*, *1*, 1–60. [http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis ISO 45001 Empresa Nelisa Catering Torres %2C Alexandra.pdf](http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis%20ISO%2045001%20Empresa%20Nelisa%20Catering%20Torres%20Alexandra.pdf)
- ISSA International Social Security Association. (2012). *Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health*. [http://www.csreurope.org/sites/default/files/ISSA RoP Study_0.pdf](http://www.csreurope.org/sites/default/files/ISSA%20RoP%20Study_0.pdf)
- Kolb, R. W. (2018). International Organization for Standardization (ISO). *The SAGE Encyclopedia of Business Ethics and Society*. <https://doi.org/10.4135/9781483381503.n634>
- Kontogiannis, T., Leva, M. C., & Balfe, N. (2017). Total Safety Management: Principles, processes and methods. *Safety Science*, *100*, 128–142. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.09.015>
- Nam, T. (2019). Technology usage, expected job sustainability, and perceived job insecurity. *Technological Forecasting and Social Change*, *138*(August 2017),



155–165. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.08.017>

Organização Internacional do Trabalho. (2018). *Melhorar a Segurança e a Saúde dos Trabalhadores Jovens*. 42.

Rebelo, M. F., Santos, G., & Silva, R. (2015). Integration of standardized management systems: A dilemma? *Systems*, 3(2), 45–59.
<https://doi.org/10.3390/systems3020045>

Rebelo, M., Santos, G., & Silva, R. (2014). Integration of Individualized Management Systems (MSs) as an Aggregating Factor of Sustainable Value for Organizations: An Overview Through a Review of. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 10(3), 356–383.
<http://www.davidpublishing.com/davidpublishing/Upfile/4/2/2014/2014040270547697.pdf>



ANEXOS

Anexo 2. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROMETSUR J&N SAC empresa dedicada a la prestación de servicios de mantenimiento, reparación, especializado de maquinaria y equipo, fabricación de productos metálicos para uso estructural, así como instalación y montaje de la misma, prestación de servicios múltiples de metalmecánica. En la búsqueda de la calidad de la vida laboral, la protección del medio ambiente, la satisfacción de sus partes interesadas se compromete a través de la responsabilidad social, a la mejora continua y el mantenimiento de altos estándares en su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Nuestra política de seguridad tiene los siguientes compromisos:

- El modelo de dirección basado en el liderazgo y compromiso en la SST, con una gestión integrada en el conjunto de procesos y en todos los niveles de la empresa.
- Prevenir la ocurrencia de accidentes, enfermedades laborales, incidentes y daños a la propiedad, identificando, valorando, controlando los peligros y riesgos asociados a las actividades, así como la determinación de los controles.
- Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y todos aquellos que la empresa suscriba con el fin de mantener la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Prevenir, defender y controlar conductas de acoso laboral o discriminación en el marco de las relaciones laborales propendiendo por el bienestar no solo de sus colaboradores, sino también de sus familias y partes interesadas de la empresa, así como las condiciones de su clima organizacional.
- La empresa Metalmecánica PROMETSUR J&N SAC, es responsable de la protección del trabajador y así mismo este deberá acatar todas las normas, políticas y demás instrucciones que sean aplicables.
- El compromiso activo de la mejora continua del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La consulta y participación de los trabajadores en la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Adaptación del Sistema de SST a los avances tecnológicos.
- Tratar a nuestros clientes como aliados y socios estratégicos dentro de nuestra cadena de valor, e implementar acuerdos que contribuyan a su desarrollo y que sean mutuamente beneficiados poniendo la seguridad en primer lugar.

Elías Samuel Curro Mamani
Gerente General

1



Anexo 3. Matriz IPERC

		ANEXO N° 7 FORMATO IPERC CONTINUO			Código: Versión: Fecha: Página 1 de 1			
FECHA, LUGAR Y DATOS DE TRABAJADORES:								
FECH A	HORA	NIVEL/ÁREA			NOMBRES		FIRMA	
DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACI ÓN IPER			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO.								
1.-								
2.-								
3.-								
DATOS DE LOS SUPERVISORES								
HORA	NOMBRE SUPERVISOR			MEDIDA CORRECTIVA			FIRMA	

Anexo 4. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

RAZÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO		ACTIVIDAD	
		PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CODIGO VERSIÓN ÁREA PAGINA		Área:	
Nº	PROCESO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	PLAZO	RESPONSABLE
1	Política	Todos los trabajadores tengan conocimiento de la política SST propia y de Corporación Lindley S.A.	Difusión de la política	Política comunicada al 100% de los trabajadores	Nº de trabajadores capacitados / Nº de trabajadores de la empresa	Al inicio del contrato/servicio y cada ingreso de personal	
2	Identificación de Peligros, Evaluación y control de Riesgos IPERC	Tener identificado todos los peligros y riesgos con el fin de evitar incidentes y accidentes	Actualización de matriz IPERC alineada a los servicios de mantenimiento de ejecución de actividades de la Empresa	100% de las actividades a realizar se encuentran actualizadas	Nº de IPERC revisados y actualizados/ Nº de IPERC programados para revisión	Al inicio y durante desarrollo del contrato/servicio	
3	Identificación de requisitos legales	Actualizar la matriz de requisitos legales cada vez que aprueben nuevas leyes	Implementación de requisitos legales obligatorios y específicos aplicables	100% de Requisitos Legales obligatorios y específicos aplicables implementados	Nº de requisitos legales obligatorios y específicos implementados/Nº de requisitos legales obligatorio y específicos aplicables	Durante todo el año	
4	Preparación y respuestas ante emergencias	Mantener al personal capacitado para que en caso de emergencia sepan que hacer	Implementación del plan de Contingencias y Respuesta a emergencias (Simulacros)	100% simulacros efectuados	Nº de simulacros realizadas/ Nº total de simulacros programados	Durante todo el año	
			Selección de los miembros de la brigada de emergencia	100% la brigada conformada	Nº de brigadas conformadas/Nº de brigadas planificadas	Durante todo el año	
5	Recursos, Funciones y Capacitación	Tener a los trabajadores capacitados cada nuevo y en cada cambio de puesto, asumiendo las responsabilidades	Cumplimiento del proceso de inducción	100% de los registros	Nº de registros s i n observaciones/Nº total de personal	Durante todo el año	
			Cumplimiento del programa de capacitaciones	100% de trabajadores capacitados	Nº de trabajadores capacitados/Nº de trabajadores de la empresa	Durante todo el año	
6	Control Operacional	Tener un programa de mantenimiento e inspección de equipos	Cumplimiento del programa de mantenimiento y/o calibración de equipos	100% de cumplimiento del programa de mantenimiento y/o calibración de equipos	Nº de actividades realizadas/ Nº de actividades programadas	Durante todo el año	
			Cumplimiento del programa de inspecciones	100% de las inspecciones programadas realizadas	Nº de inspecciones programadas realizadas/Nº de inspecciones programadas	Durante todo el año	
7	Comunicaciones	Desarrollar un sistema el cual permita que la comunicación sea adecuada al momento de realizar el trabajo	Realización de reuniones de Seguridad y Salud en el trabajos mensuales	100% acuerdos ejecutados	Nº de acuerdos ejecuta dos /Nº de acuerdos programados en reuniones mensuales	Durante todo el año	
			Reportar mensualmente el número de horas hombre trabajadas incluido las estadísticas en SSO	100% de reporte de horas hombre reportadas de los servicios	Nº horas hombre mensual es re porta da s/Nº horas hombre programadas	Durante todo el año	
8	Seguimiento y Medición Salud en el Trabajo	Tener a los trabajadores en buen estado de salud	Cumplimiento del programa de vigilancia médica anual para todos los trabajadores de nuestra empresa y mantener un registro actualizado	100% de trabajadores evaluados	Nº de trabaja dores evaluados / Nº de trabajadores en la empresa	Durante todo el año	
			Mantener un stock de implementos de protección personal para los trabajadores según los agentes contaminantes a los cuales están expuestos	100% de trabajadores con implementos certificados	Nº de trabajadores evaluados /Nº de trabaja dores con implementos certificados	Durante todo el año	
			Mantener un registro actualizado de todos los productos y/o sustancias químicas peligrosas que se utilizan	100% de productos utilizados	Nº de productos utiliza dos/Nº de productos ingresados	Durante todo el año	
			Mantener un registro de MSDA de todos los productos y/o sustancias químicas peligrosas que se utilizan	100% de MSDS de productos utilizados	Nº MSDS utilizadas /Nº MSDS de total de productos	Durante todo el año	



9	Investigación de Incidentes	Detectar a través de esta investigación las causas por las que se produjo el incidente / accidente	Cumplimiento del procedimiento de identificación de reporte e investigación de incidentes	100% de incidentes reportados e investigados	%	N° de incidentes reportados e investigados/N° total de incidentes ocurridos	Durante todo el año	
10	Análisis y Manejo de No conformidades, acciones preventivas y correctivas	Detectar si se da un adecuado seguimiento a las no conformidades que puedan detectarse	Implementación de acciones correctivas y/o preventivas relacionado con desviaciones identificadas, reportes de investigación de incidentes, inspecciones, auditorías u otros procesos de verificación de desempeño o de control operacional	100% de los planes de acción implementados en los plazos establecidos	%	N° de planes de acción implementados en los plazos establecidos / N° de planes de acción programados	Durante todo el año	

ELABORADO POR:
Supervisor de SSTMA
Fecha: 00/00/0000

ELABORADO POR:
Gerente General
Fecha: 00/00/0000



Anexo 6. Inspección de áreas de trabajo



INSPECCION DE AREAS DE TRABAJO

CALIFICACION: Este símbolo indica SI ó OK Este símbolo indica NO ó CORREGIR

Peligro A: Alto (acción inmediata) B: Medio (acción mediata) C: Bajo (acción futura)



Área Inspeccionada:			
Trabajos que se realizan:			
Ítems a Inspeccionar	Califica	Peligro	Observaciones
Orden y Limpieza			
Almacenamiento y apilamiento			
Equipos eléctricos portátiles			
Equipos de izaje			
Equipos contra incendio			
Escaleras andamios			
Instalaciones eléctricas			
Vías de emergencias (salida)			
Señalización			
Herramientas			
Almacenamiento de sustancias inflamables			
Equipos de protección personal			
Observaciones Adicionales:			
Nombre Del Responsable del Área		Fecha	Firma
ACCIONES CORRECTIVAS		Responsable	Fecha de Ejecución
1.			
2.			
3.			
Nombre del Supervisor SSOMA		Fecha	Firma

Anexo 7. Auditoria de la ISO 45001:2018

LEYENDA:	Sí	✓	2	AUDITORIA DE LA ISO 45001:2018	
	En proceso	⚠	1		
No	✗	0			
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto				
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?				
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas				
	¿La organización ha determinado...?				
	a) las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;				
	b) las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;				
4.3	c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.				
	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST				
	¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?				
	¿Al determinar este alcance, la organización ha...?				
	a) considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;				
4.4	b) tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;				
	c) tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas				
	Una vez que se definió el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización?				
	¿El alcance está disponible como información documentada?				
	Sistema de gestión de la SST				
4.4	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?				
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES					
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		S	P	N	
5.1	Liderazgo y compromiso				
	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...?				
	a) tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;				
	b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;				
	c) asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;				
	d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;				
	e) asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;				
	f) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;				
	g) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos;				
	h) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;				
	i) asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;				
	j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;				
k) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST					



Política de la SST						
¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?						
5.2	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;				
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;				
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;				
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);				
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;				
	f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.				
¿La política de la SST...?						
	a)	está disponible como información documentada;				
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización				
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;				
	d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.				
Roles de responsabilidades						
5.3	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas 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? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST?					
	¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?					
	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;				
b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.					
Participación y consulta						
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?						
¿La organización ha...?						
5.4	a)	proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;				
	b)	proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;				
	c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;				
	d)	proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:				
	1)	determinado los mecanismos para su participación y consulta;				
	2)	identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);				
	3)	tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);				
	4)	identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);				
	5)	determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);				
	6)	determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);				
	7)	investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);				
	e)	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:				
	1)	determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);				
	2)	establecido la política (véase 5.2);				
	3)	asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);				
	4)	determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);				
	5)	establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);				
	6)	determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);				
7)	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);					
8)	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);					
9)	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).					

6. PLANIFICACIÓN						
Clausula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		S	P	N		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
	Generalidades					
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?					
	a)	asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;				
	b)	prever o reducir efectos no deseados;				
	c)	lograr la mejora continua.				
	¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?					
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?					
6.1.1	a)	los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);				
	b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);				
	c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.				
	¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST?. ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?					
	¿La organización ha mantenido información documentada de sus...?					
	a)	riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;				
	b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se lleven a cabo según lo planificado.				
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST					
	Identificación de los peligros					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen?. ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha limitado a...?					
	a)	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:				
	1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;				
	2)	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;				
	3)	los factores humanos;				
	4)	cómo se realiza el trabajo realmente;				
	b)	las situaciones de emergencia;				
	c)	las personas, incluyendo la consideración de:				
	1)	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;				
	2)	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;				
6.1.2.1	3)	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;				
	d)	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:				
	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 capacidades humanas;				
	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;				
	3)	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;				
	e)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);				
	f)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;				
	g)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;				
	h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.				

		Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST				
		¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?				
	6.1.2.2	a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;				
		b) identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.				
		¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información documentada?				
		Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades				
		¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar...?				
	6.1.2.3	a) las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:				
		1) los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;				
		2) las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;				
		3) las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;				
		b) las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.				
		Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos				
		¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?				
	6.1.3	a) determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;				
		b) determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);				
		c) 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.				
		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier cambio?				
		Planificación para tomar acciones				
		¿La organización ha planificado...?				
	6.1.4	a) Las acciones para:				
		1) abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);				
		2) abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);				
		3) prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);				
		b) La manera de:				
		1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;				
		2) evaluar la eficacia de estas acciones.				
		¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?				
		¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?				

Anexo 8. Registro de Inspección de equipo de protección personal e uniformes

ANEXO 8: REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y UNIFORMES



INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CODIGO		VERSION		ACTIVIDAD	
FECHA		PAGINA			
AREA:					
RAZON SOCIAL		RUC		DOMICILIO	
Inspeccionado por		Cargo			
Supervisado por		Firma			
Ubicación		Fecha			

#	Nombre y apellido	Cargo	Lentes o sfera	Clasos	Clasos lentes	Clasos	Cortaviento	Batero casco	Zapatos de seguridad	Guantes de operador	Guantes para soldador	Cinturones de nitro	Tapon oidos u orejeras	Respirador descartable	Respirador silicona media cara	Camisa	Pantalon	Chaleco	Mandil de cuero	Trajes de cuero	Botas de seguridad	Taje su vez	Observación y/o cambio	Firma	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									

Datos: Conforme No conforme

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

Anexo 9. Registro de Inspección de Extintores

ANEXO 11: REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES

INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CODIGO		
AREA:		VERSION		
		FECHA		
		PAGINA		
RAZON SOCIAL		ACTIVIDAD		
REC				
DOMICILIO				
Inspeccionado por	Cargo			
Supervenido por	Firma			
Ubicación	Fecha			
Fecha de inspección	Fecha de inspección			
REVISIÓN ESTADO GENERAL				
N°	CODIGO	CELINDRO	FECHA DE VENCIMIENTO	OBSERVACIONES
		PUNTA GOLPES AUTOMATISMO FECHA / TIPO MANUA DE TRANSPORTE MANDA DE DISPARO PRESION MANOMETRO BOQUILLA MANGUERA RING O ARDIDE SEGURIDAD CORNETA SEÑALIZACION SORTEO/LGAR O RUEDAS		
		PRUEBA HIDROSTATICA		
		TIPO		
		PC		
		ABC		
		CO2		
		SOLKAFAM 123		
		AGUA		
		OTROS		
		CAPACIDAD		
		CONDICION		
		CONFORME		
		INCONFORME		
		NO APLICA		

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



Anexo 10. Registro de Inspección de Botiquín

INSPECCIÓN DE BOTIQUIN			CODIGO
 AREA: _____			VERSION
			FECHA
			PAGINA
			RAZON SOCIAL
Proyecto			
Inspeccionado por			Cargo
Supervisado por			Firma
Ubicación			CODIGO
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	FECHA
1	Agua Oxigenada x 60ml	1 unid	
2	Alcohol 70°x120 m	1 unid	
3	Algodón 50 gr	1 unid	
4	Apósito estéril	1 unid	
5	Bandas adhesivas	10 unid	
6	Espasdrapo 2,5 x 1 raya	1 unid	
7	Gasa estéril 10 x 10 cm	5 unid	
8	Gel antiséptico	1 unid	
9	Guantes de latex 7 1/2"	3 par	
10	Tijera punta roma	1 unid	
11	Vendas elásticas de 2"	2 unid	
12	Venas elásticas de 4"	2 unid	
13	Férulas de madera	4 unid	

Anexo 11. Encuesta de cumplimiento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa

ENCUESTA DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA



Investigación:
"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018 PARA LA EMPRESA METAL MECANICA PROMETSUR J&N S.A.C. AREQUIPA"



SOLICITUD DE APOYO: El presente cuestionario desea conocer algunos aspectos concernientes con la Salud y Seguridad en el trabajo en la empresa PROMETSUR J&N SAC, siendo desarrollado por un egresado de la carrera de Ingeniería Metalúrgica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. La intención principal es obtener información general sobre la Salud y Seguridad en el trabajo.

CARGO: Actualmente en la empresa que cargo cumple.

PREGUNTAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SI	NO	Parc.
1. ¿Existe algún módulo organizativo de Seguridad y Salud en el trabajo?			
2. ¿Cuentan con un reglamento y políticas sobre Salud y Seguridad en el Trabajo?			
3. ¿Se realizan o se han realizado diagnósticos o inspecciones de las condiciones de riesgo?			
4. ¿Ha concurrido ausentismo de personal debido a la ocurrencia de incidentes laborales?			
5. ¿La empresa maneja estadísticas de incidentes laborales?			
6. ¿ha existido pérdidas que han sido registrado a causa de estos incidentes laborales?			
7. ¿Se promueve el uso del equipo de protección individual?			
8. ¿Cuentan con un plan de emergencia dentro de la empresa?			
9. ¿Se han realizado en el último año simulacros de evacuación?			
10. ¿Existe un sistema de combate de incendios?			
11. ¿Existen botiquines habilitados para primero auxilios y que cuente con todo lo necesario según los incidentes que ocurren?			
12. ¿Se hacen controles médicos ocupacionales a los empleados?			
13. ¿Todos reciben capacitación obligatoria en salud y seguridad?			
14. ¿Existe en la empresa una asignación de presupuesto para financiar gastos de Salud Ocupacional?			
15. ¿Adoptaría una nueva Metodología para Gestionar la Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa?			

Muchas Gracias.

Anexo 12: Evidencias fotográficas



Figura 7. Trabajadores de la empresa

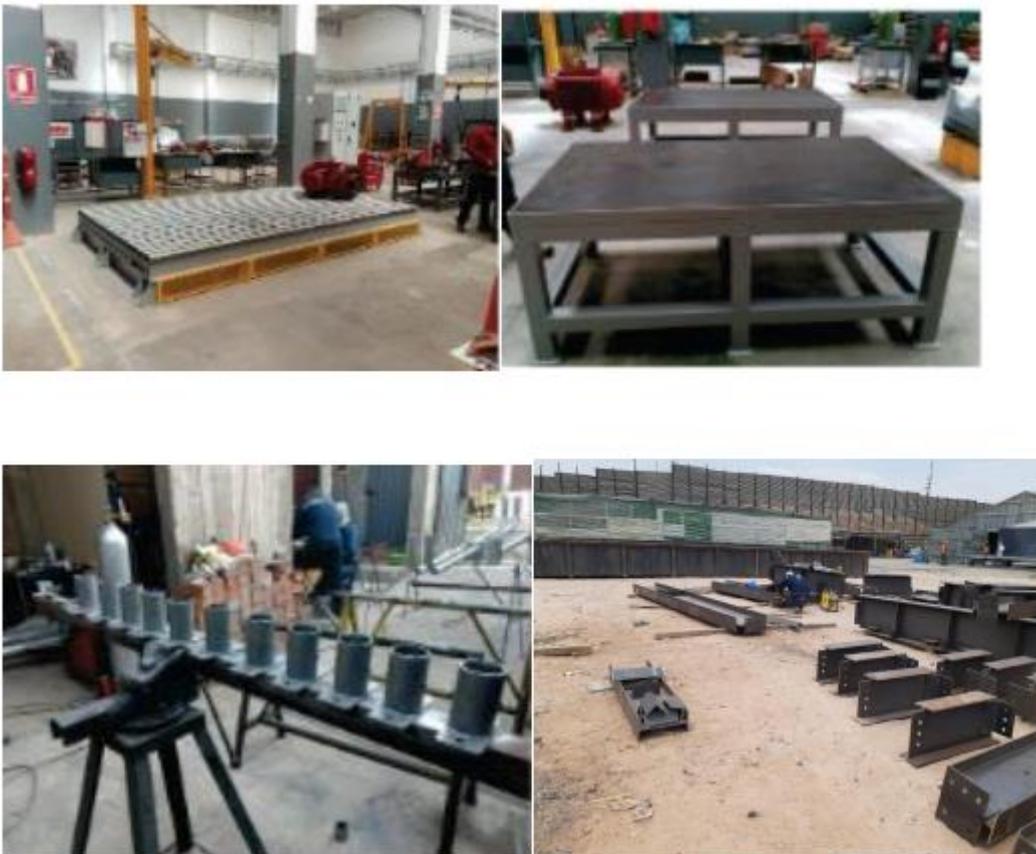


Figura 8. Ambiente de la empresa



Figura 9. Fabricación de estructuras



Figura 10. Verificación y entrega de estructuras



Figura 11. Charlas de 5 minutos



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Richard Enrique Ulca Romero
, identificado con DNI 71047876 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería Metalúrgica

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado

Título Profesional denominado:

"Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para la Empresa Metal Mecánica PROMETUR J&N SAC Arequipa"

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

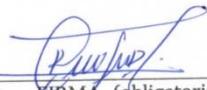
En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 26 de Mayo del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Richard Enrique Ulca Romero
identificado con DNI 71047876 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería Metalúrgica

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

"Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo basado en
la Norma ISO45001:2018 para la Empresa Metal Mecánica PROMETSUR J&N SAC Arequipa"
" Es un tema original.

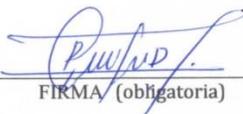
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna
naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar)
presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de
investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de
investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes
encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la
responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales
involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las
sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras
normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el
incumplimiento del presente compromiso

Puno 26 de Mayo del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella