



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



UAC

TESIS

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA ISO 45001 EN
LA EMPRESA CORRALES INGENIEROS S.R.L, CUSCO, 2018”**

Presentado por:

Bach. Edsson Hugo Espinoza Martínez
Bach. Edson Tomas Morales Campana

Para optar al título profesional de:

Ingeniero Industrial

Asesor:

Dra.Ing. Shaili Julie Caverro Pacheco

CUSCO – PERÚ

2020



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios porque ha estado cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres Belinda y Hugo, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba, A mi esposa Ingrid mi compañera inseparable la que me brinda su amor y apoyo incondicional en cada momento de nuestra vida , a mis hijas Michelle y Daniela quienes son mi mayor motivo para seguir adelante, son la fuente de inspiración y amor más sincero que uno puede sentir, son quienes me alientan a seguir mi objetivos y cumplir con mis metas, a mis hermanas Medalit y Gissela quienes estuvieron para brindarme su apoyo y sabios consejos son mi ejemplo a seguir.

Edsson Hugo Espinoza Martínez

A Dios quien me guía en el camino de la vida, quien con su espíritu y misericordia me conforta a seguir adelante.

A mis padres por haberme apoyado en todo momento de mi vida, por fomentarme valores, guiarme y ser las personas que me dan fuerzas para seguir adelante y me sirven de ejemplo a mis amigos presentes durante todo este periodo, a Fernanda por el apoyo incondicional en estos días.

Edson Tomas Morales Campana



AGRADECIMIENTO

Gracias a mi asesor de tesis por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento. Ha sido un privilegio poder confiar en su guía y ayuda.

Gracias a la universidad Andina del Cusco y la Facultad de Ingeniería Industrial por su atención y amabilidad en todo lo referente a mi vida como alumno.

Gracias a mis amigos y a las personas que de una u otra manera han sido claves en mi vida profesional.

Edsson Hugo Espinoza Martínez

Expreso mi sincero reconocimiento y gratitud a todos los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Andina del Cusco por la labor tan noble que desempeñan en la formación y aplicación de los conocimientos teórico-práctico, impartidos en las aulas universitarias.

Así mismo a todas las personas e instituciones que me facilitaron la información para la elaboración de mi tesis.

Edson Tomas Morales Campanagg



RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se elaboró una propuesta de implementación, la que esta intitulada **“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA ISO 45001 EN LA EMPRESA CORRALES INGENIEROS S.R.L, CUSCO, 2018”** bajo el actual contexto, es necesario la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que comprometa a la alta dirección en cuanto a una cultura de prevención de riesgos laborales y encaminarse hacia la mejora continua del sistema de seguridad y salud en el trabajo para el crecimiento y desarrollo integral de la organización, la cual ayudará a que dicha empresa pueda reducir sus problemas de desastres laborales. La presente investigación cuenta con el objetivo general de elaborar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L, Cusco, 2018. La población fue la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. de la ciudad del Cusco la cual se beneficia con esta propuesta. La presente es una investigación aplicada de nivel descriptivo, con un enfoque cuantitativo de diseño no experimental, permitiendo obtener los siguientes resultados la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. cumple solo con el 45% de los requisitos establecidos en la norma ISO 45001, por ello es necesario incorporar los requisitos faltantes y actualizar la documentación del sistema actual.

Palabras claves: Sistema de gestión, ISO 45001, contexto, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación, mejora.



ABSTRACT

In the present research work an implementation proposal was elaborated, which is entitled "**PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF AN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM UNDER THE ISO 45001 STANDARD AT THE COMPANY CORRALES INGENIEROS SRL, CUSCO, 2018**"

Under the current context, it is necessary to implement a Health and Safety at Work Management System that commits senior management to a culture of occupational risk prevention and to move towards the continuous improvement of the occupational safety and health system for the growth and integral development of the organization, which will help the company to reduce its problems of labor disasters. The present research has the general objective of developing a proposal for the implementation of an occupational health and safety management system under the ISO 45001 standard at Corrales g SRL, Cusco, 2018. The population was Corrales Ingenieros S.R.L. company of the city from Cusco which benefits from this proposal. This is an applied research of a descriptive level, with a quantitative non-experimental design approach, allowing to obtain the following results the company Corrales Ingenieros S.R.L. complies with only 45% of the requirements established in the ISO 45001 standard, therefore it is necessary to incorporate missing requirements and update the documentation of the current system.

Keywords: Management system, ISO 45001, context, leadership, planning, support, operation, evaluation, improvement.



INTRODUCCIÓN

En el año 2018 se publicó la norma ISO 45001, desde entonces en el mundo distintas organizaciones siguen sumidos en la norma OHSAS 18001 y otras en el cambio o migración al ISO 45001, estas últimas están intentando cumplir el objetivo de formar técnicos y auditores en el conocimiento de la nueva norma, actualizando y mejorando sus procesos de gestión, esto les permitirá cumplir con el plazo para migrar al ISO 45001 dado por el Foro Internacional de Acreditación (IAF), el cual concluye en marzo de 2021. (Bielza, 2019)

Así mismo las organizaciones al aplicar la norma ISO 45001 podrían cumplir con lo estipulado en la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, ya que el ISO 45001 tiene como principio un rumbo de gestión integral. Al respecto, en el Perú la mayoría de las organizaciones operan sus sistemas de gestión aisladamente, sin conexión alguna entre ellas, lo que no permite una gestión y desempeño general de los procesos de negocio.

Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación es elaborar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L, para ello la presente investigación tiene el siguiente contenido:

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Se describe los problemas principales que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L tiene en su sistema de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actual y porque es importante realizar la presente investigación. Asimismo, se da a conocer el lugar y tiempo en el que se realiza la investigación y, por último, se presentan los objetivos, los cuales permiten conocer como la empresa Corrales Ingenieros S.R.L debe implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001.



CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

Muestra los antecedentes internacionales y nacionales que tienen las mismas variables de la investigación, así como los aspectos teóricos pertinentes, que están desarrollados de manera general por los distintos autores que describen al ISO 45001 y sus dimensiones, por último, se muestra la Operacionalización de las variables.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Contiene la metodología de la presente investigación como: tipo, nivel, diseño, población, muestra, instrumentos de recolección y técnicas que se utilizaron para identificar los aspectos que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L tiene contemplado o que requieren ser incorporados con respecto a los requisitos establecidos en la norma ISO 45001.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Contiene los resultados por cada objetivo y la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Finalmente se presenta las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.



ÍNDICE

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA | i |
| AGRADECIMIENTO | ii |
| RESUMEN | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| INTRODUCCIÓN | v |
| ÍNDICE..... | vii |
| INDICE DE TABLAS | xii |
| INDICE DE FIGURAS..... | xiii |
| INDICE DE ANEXOS | xiv |
| GLOSARIO DE ACRÓNIMOS | xvi |
| CAPITULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 1 |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 1 |
| 1.2 Formulación del Problema | 4 |
| 1.2.1 Problema general. | 4 |
| 1.2.2 Problemas específicos..... | 5 |
| 1.3 Justificación..... | 5 |
| 1.3.1 Conveniencia. | 5 |
| 1.3.2 Relevancia social. | 6 |
| 1.3.3 Implicancias prácticas..... | 6 |
| 1.3.4 Valor teórico. | 6 |
| 1.4 Delimitación del Estudio | 7 |
| 1.4.1 Delimitación espacial..... | 7 |
| 1.4.2 Delimitación temporal. | 8 |
| 1.5 Objetivo de la Investigación..... | 8 |
| 1.5.1 Objetivo general..... | 8 |



| | |
|---|----|
| 1.5.2 Objetivos específicos..... | 8 |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO | 10 |
| 2.1 Antecedentes | 10 |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales | 10 |
| 2.1.2 Antecedentes nacionales | 13 |
| 2.1.3 Antecedentes locales | 15 |
| 2.2 Aspectos Teóricos Pertinentes..... | 17 |
| 2.2.1 Sistema de Gestión. | 17 |
| 2.2.2 Sistema de ISO 45001. | 18 |
| 2.2.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. | 21 |
| 2.2.3.1 Estructura de la Norma. | 22 |
| 2.2.3.2 Documentos y registros obligatorios en ISO 45001 | 23 |
| 2.2.4 Dimensiones de la Norma ISO 45001 | 24 |
| 2.2.4.1 Contexto de la organización..... | 24 |
| 2.2.4.2 Liderazgo y participación de los trabajadores. | 27 |
| 2.2.4.3 Planificación. | 32 |
| 2.2.4.4 Apoyo..... | 38 |
| 2.2.4.5 Operación..... | 43 |
| 2.2.4.6 Evaluación del desempeño..... | 46 |
| 2.2.5.7 Mejora. | 48 |
| 2.3 Operacionalización de Variables..... | 51 |
| 2.4 Marco Conceptual..... | 52 |
| CAPITULO III: METODOLOGÍA | 54 |
| 3.1 Tipo de Investigación | 54 |
| 3.2 Nivel de la Investigación | 54 |
| 3.3 Enfoque de Investigación | 55 |
| 3.4 Diseño de Investigación | 55 |



| | |
|--|-----------|
| 3.5 Población y Muestra..... | 56 |
| 3.5.1 Población. | 56 |
| 3.5.2 Muestra. | 56 |
| 3.6 Instrumentos de recolección de datos..... | 56 |
| 3.7 Técnicas de Recojo, Procesamiento y Presentación de Datos..... | 57 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 58 |
| 4.1 Análisis Situacional de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | 58 |
| 4.1.1 Identificación de la empresa | 58 |
| 4.1.2 Organigrama de la empresa | 58 |
| 4.1.3 Localización de la empresa..... | 59 |
| 4.1.4 Actividad económica | 59 |
| 4.1.5 Descripción y distribución de personal..... | 60 |
| 4.1.6 Empresas competidoras. | 61 |
| 4.2 Diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo la norma ISO 45001..... | 61 |
| 4.2.1 Situación actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | 61 |
| 4.3. Resultados respecto a los objetivos específicos | 64 |
| 4.3.1 Resultados respecto al objetivo específico 1: | 64 |
| 4.3.2 Resultados respecto al objetivo específico 2: | 66 |
| 4.3.3 Resultados respecto al objetivo específico 3: | 72 |
| 4.3.4 Resultados respecto al objetivo específico 4: | 74 |
| 4.3.5 Resultados respecto al objetivo específico 5: | 76 |
| 4.3.6 Resultados respecto al objetivo específico 6: | 77 |
| 4.3.7 Resultados respecto al objetivo específico 7: | 79 |
| 4.4 Resultados respecto al objetivo general: Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | 81 |
| 4.4.1 Contexto..... | 82 |



| | |
|---|-----------|
| 4.4.2 Liderazgo y participación de los trabajadores. | 82 |
| 4.4.2.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. | 82 |
| 4.4.3 Planificación. | 82 |
| 4.4.3.1 Identificación de peligros y evaluación de riesgos. | 83 |
| 4.4.3.2 Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos. | 86 |
| 4.4.3.3 Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | 87 |
| 4.4.4 Apoyo. | 87 |
| 4.4.4.1 Programas. | 88 |
| 4.4.5 Operación..... | 88 |
| 4.4.5.1 Planificación y Control Operacional..... | 88 |
| 4.4.5.2 Preparación y respuesta ante emergencias. | 89 |
| 4.4.6 Evaluación del Desempeño..... | 90 |
| 4.4.6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño. | 90 |
| 4.4.6.2 Auditoría interna. | 91 |
| 4.4.6.3 Revisión por la dirección. | 91 |
| 4.4.7 Mejora..... | 92 |
| 4.4.7.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas. | 92 |
| 4.4.7.2 Mejora Continua. | 93 |
| 4.5. Evaluación económica de la propuesta..... | 94 |
| 4.5.1 Costos de implementación..... | 95 |
| 4.5.1.1 Costo de capacitaciones. | 95 |
| 4.5.1.2 Costo del diagnóstico..... | 95 |
| 4.5.1.3 Costo de diseño de transición del sistema actual al ISO 45001..... | 96 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 97 |
| 5.1 Presentar la contrastación de los resultados del trabajo de campo..... | 97 |
| 5.2 Presentar la contrastación con el Marco Teórico y Normativo | 98 |



| | |
|---|-----|
| 5.3 Presentar el aporte de la investigación | 100 |
| CONCLUSIONES | 102 |
| RECOMENDACIONES | 105 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 106 |
| ANEXOS | 109 |



INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. ISO 45001 (Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo)..... | 19 |
| Tabla 2. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos. | 34 |
| Tabla 3. Proceso para aplicar medidas de la organización para el desempeño..... | 46 |
| Tabla 4. Medidas de la organización para la evaluación de desempeño. | 47 |
| Tabla 5. Programa de Auditoría Interna. | 48 |
| Tabla 6. Matriz de Operacionalización de Variables..... | 51 |
| Tabla 7. Distribución del personal. | 60 |
| Tabla 8. Aspectos evaluados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001..... | 62 |
| Tabla 9. Parámetros de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001 | 63 |
| Tabla 10. Criterios para el puntaje del estatus del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | 63 |
| Tabla 11. Desarrolla planes de trabajo para cumplir con los objetivos. | 68 |
| Tabla 12. Escucha a sus compañeros de trabajo..... | 69 |
| Tabla 13. Busca el uso eficiente de los recursos..... | 69 |
| Tabla 14. Prevee, establece y coordina soluciones a posibles problemas. | 70 |
| Tabla 15. Es proactivo, estimula el trabajo..... | 71 |
| Tabla 16. Promueve el trabajo en equipo..... | 71 |
| Tabla 17: Puestos laborales de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | 84 |
| Tabla 18. Actividades de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. por puesto de trabajo | 84 |
| Tabla 19. Actividades de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. en Obras | 85 |
| Tabla 20: Análisis FODA de Corrales Ingenieros S.R.L..... | 94 |
| Tabla 21: Costos de capacitaciones. | 95 |
| Tabla 22: Costo del diagnóstico..... | 95 |
| Tabla 23. Costo de diseño de transición del sistema actual al ISO 45001..... | 96 |
| Tabla 24. Costo total de implementación de la propuesta. | 96 |



INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Notificaciones de accidentes de trabajo, según actividad económica años 2017 y 2018..... | 3 |
| Figura 2. Ubicación de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | 8 |
| Figura 3. Ciclo de Deming con requisitos de la norma ISO 45001. | 21 |
| Figura 4. Organigrama de la empresa. | 58 |
| Figura 5. Mapa de la Ruta de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | 59 |
| Figura 6. Aplicación de la “Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma OSHAS 45001” | 62 |
| Figura 7. Resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización bajo el ISO 45001..... | 64 |
| Figura 8. Resultados de la evaluación del contexto. | 65 |
| Figura 9. Resultados de la evaluación del liderazgo y participación. | 66 |
| Figura 10. Aplicación del “Cuestionario para los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. sobre liderazgo” | 68 |
| Figura 11. Desarrolla planes de trabajo para cumplir con los objetivos..... | 68 |
| Figura 12. Escucha a sus compañeros de trabajo..... | 69 |
| Figura 13. Busca el uso eficiente de los recursos. | 70 |
| Figura 14. Prevee, establece y coordina soluciones a posibles problemas. | 70 |
| Figura 15. Es proactivo, estimula el trabajo. | 71 |
| Figura 16. Promueve el trabajo en equipo. | 72 |
| Figura 17. Resultados de la evaluación de planificación. | 72 |
| Figura 18. Resultados de la evaluación de requisitos de apoyo..... | 74 |
| Figura 19. Resultados de la evaluación de requisitos de operación..... | 76 |
| Figura 20. Resultados de evaluación del desempeño..... | 78 |
| Figura 21. Resultados de la evaluación de la Mejora. | 79 |
| Figura 22. Estatus del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo el ISO 45001..... | 81 |
| Figura 23. Plano de oficinas..... | 170 |



INDICE DE ANEXOS

| | |
|---|------------|
| ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA..... | 110 |
| ANEXO 2. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DEL SSOMA..... | 111 |
| ANEXO 3. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 116 |
| ANEXO 4. ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL – IPERC | 118 |
| ANEXO 5. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES..... | 136 |
| ANEXO 6. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 139 |
| ANEXO 7. PROPUESTA DE PROGRAMAS QUE ASEGUREN EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE APOYO..... | 140 |
| ANEXO 8. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO..... | 143 |
| ANEXO 9. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE COMPRAS Y PROVEEDORES..... | 146 |
| ANEXO 10. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES Y SIMULACROS | 148 |
| ANEXO 11. PROPUESTA DE MEJORA DEL PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA..... | 153 |
| ANEXO 12. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO | 171 |
| ANEXO 13. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS | 275 |
| ANEXO 14. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN..... | 281 |
| ANEXO 15. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO “INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE ACCIDENTES”..... | 282 |
| ANEXO 16. LISTA DE VERIFICACIÓN NORMA ISO 45001 EN LA EMPRESA CORRALES INGENIEROS S.R.L, CUSCO, 2018 | 286 |



**ANEXO 17. CUESTIONARIO PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA
CORRALES INGENIEROS S.R.L. SOBRE LIDERAZGO.....318**



GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

ISO: Organización Internacional de Normalización

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series

OIT: Organización Internacional del Trabajo

PYMES: Pequeña y mediana empresa

PHVA: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar

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

S.R.L: Sociedad de Responsabilidad Limitada

NTC: Normas Técnicas y Certificación



CAPITULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Ha transcurrido un año desde la publicación de la ISO 45001, AENOR ha estado facilitando la migración a las organizaciones, formando a los técnicos y auditores en el conocimiento de la nueva norma, actualizando y mejorando los procesos de gestión, impartiendo charlas en instituciones y acciones formativas abiertas al público, así como la realización de auditorías de certificación bajo el nuevo modelo de gestión; así mismo algunas organizaciones que están comenzando desde cero en este camino tienen que tener en cuenta la evolución de algunos apartados y requisitos con respecto al estándar Occupational Health and Safety Assesment Series (OHSAS) 18001. Si a esto se le añade que la organización ya tiene implantados otros sistemas de gestión con normas International Organization for Standardization (ISO), que comparten la Estructura de Alto Nivel, la incertidumbre se minimiza aún más. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR, 2019).

En el Perú implementar el ISO 45001, trae a colación el cumplimiento de la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, ya que tiene como principio un rumbo de gestión integral y, por tanto, teniendo en cuenta que, la mayoría de las empresas en el país implantan sistemas de gestión de forma aislada, esto dificulta la gestión general y reduce el rendimiento (Normas ISO, 2018).

Así mismo en el Perú, según un estudio realizado por Marsh Perú, se encontró que, el 43% de empresas indican que el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo recae muchas veces a un área independiente y autónoma denominada “seguridad y salud en el trabajo”, el 35% menciona que el rol recae sobre el área de “recursos humanos”, el 28% tiene un “nivel gerencial” para liderar las responsabilidades de seguridad y salud en el trabajo, mientras que casi 60% le asigna esta responsabilidad a



un “nivel de jefaturas o coordinador”, es decir las empresas peruanas no están construyendo una fuerza laboral saludable, ni mucho menos la alta dirección, se está alineando con los objetivos estratégicos de la misma y traducirse en planes, metas e indicadores concretos para cada trabajador (Choroco & Ruiz, 2019).

Corrales Ingenieros S.R.L. es una empresa del rubro de la construcción, operación y gerenciamiento de proyectos de infraestructura industrial, dedicada a realizar operaciones de ingeniería y construcción de obras civiles, electromecánicas, hidráulicas, entre otros; así como asesoramientos en estudios de factibilidad y ejecución de proyectos; además también cuenta con una división inmobiliaria encargada de la promoción, gerencia, diseño, construcción y venta de Proyectos Inmobiliarios.

Corrales Ingenieros S.R.L. se inició como una sub contratista en la ejecución de proyectos inmobiliarios, en años siguientes se encamino en consolidarse como contratista, en el año 2000 tuvo su primer proyecto como contratista; es hasta el año 2005 donde se consolida como una empresa contratista realizando 3 proyectos inmobiliarios en el sector público y privado (1 en provincia y 2 en Lima); en el 2008 realizó una obra pública que ascendió a 3 millones de soles, en el año 2013 construyó el hotel Hilton en el departamento de Cusco, esta obra ascendió a los 11 millones de soles, en el 2015 realizó una obra de construcción de un moderno edificio para la financiera SubCafae Cusco que ascendió a una cifra que supera el millón de soles. Actualmente la Empresa Corrales S.R.L. tiene una capacidad máxima de contratación de 101, 000,000.00 (ciento un millón y 00/100) de soles según el registro nacional de proveedores.

En el proceso de consolidación como contratista, Corrales Ingenieros S.R.L. siempre ha tenido un alto compromiso con lo que refiere la gestión de seguridad y salud en el trabajo, es así que actualmente en todas las obras que ejecuta cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, el Decreto Supremo



N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones, obteniendo buenos resultados en los índices de accidentabilidad y siniestralidad; no obstante, de acuerdo al programa Safe Work de la OIT el sector construcción está considerado como un sector altamente peligroso; en el Perú, de acuerdo al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en su último Anuario estadístico sectorial (2018), durante todo el año 2018 se registraron veinte mil ciento treinta y dos (20132) accidentes laborales, siendo la actividad económica del rubro construcción la tercera con mayor incidencia, su participación se encuentra en el orden de dos mil doscientos seis (2206) accidentes laborales, cantidades mayores a las registradas durante todo el año 2017 donde se registraron quince mil seiscientos cuarenta y seis (15 646) accidentes, siendo la actividad económica del rubro construcción la cuarta con mayor incidencia, su participación se encuentra en el orden de mil setecientos cuarenta y seis (1746) accidentes.

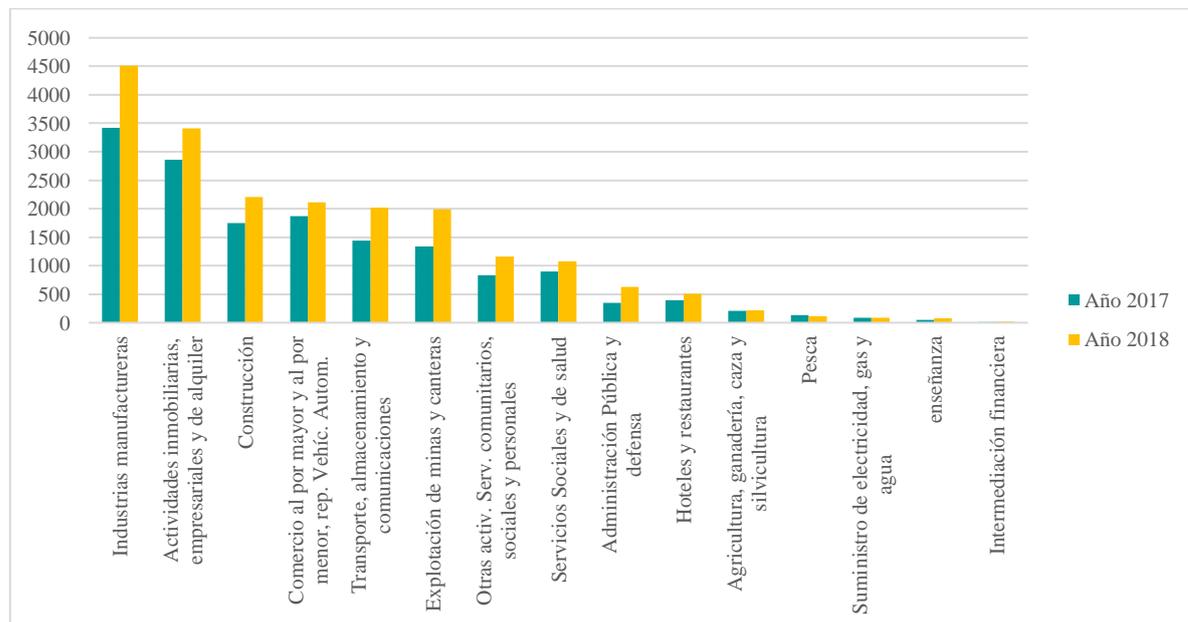


Figura 1. Notificaciones de accidentes de trabajo, según actividad económica años 2017 y 2018.

Fuente: Anuarios estadísticos sectoriales del Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo - Año 2017 y 2018.



La estadística de accidentabilidad laboral en el sector construcción refiere que, si no se introducen nuevas líneas de trabajo preventivo, los índices de accidentabilidad se estancan o incrementan; por lo tanto, en línea con lo previsto por la OIT respecto a que los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son herramientas para la mejora continua, puesto que están basados en ciclo de Deming (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), corresponde a la empresa Contratista Corrales S.R.L. centrar esfuerzos en la implementación de este tipo de herramientas; al respecto, la norma ISO 45001 es un estándar internacionalmente aceptado por el plan de prevención que propone, este incluye una estructura organizativa, responsabilidades, funciones, prácticas, procedimientos, procesos y recursos necesarios para la realización de la acción de la prevención de riesgos en la organización.

Los esfuerzos que debe realizar la empresa Corrales S.R.L. para adaptar su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actual a la norma ISO 45001, estarían distribuidos en 2 fases, la primera fase referida a una labor de análisis en profundidad de todos los requisitos que establece el ISO 45001 y comprobar si el sistema de gestión con el que actualmente cuenta los tiene contemplados o requieren ser incorporados y la segunda fase referida a la elaboración de un plan para la adecuación del sistema de gestión actual.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema general.

¿Cómo la empresa Corrales S.R.L. puede lograr la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001?



1.2.2 Problemas específicos.

- a. ¿Qué contexto de la organización se debe considerar para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.?
- b. ¿Cuál es el liderazgo y participación de los trabajadores que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.?
- c. ¿Qué debe planificar la empresa Corrales S.R.L. para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001?
- d. ¿Cuál es el apoyo que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.?
- e. ¿Cuáles son las operaciones que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.?
- f. ¿Cómo se debe evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.?
- g. ¿Cómo se debe mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.?

1.3 Justificación

1.3.1 Conveniencia.

El presente estudio es conveniente porque al encontrarse la empresa Corrales Ingenieros S.R.L en pleno crecimiento, es recomendable que mejore su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actual, el cual está basado en la Ley 29783, Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de



Edificaciones, bajo el ISO 45001 lo cual le permitirá contar con todos los beneficios de un sistema de calidad y pueda posicionarse en el mercado de la construcción, mejorando su imagen.

1.3.2 Relevancia social.

Esta investigación beneficiara de manera directa a los 160 trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. ya que la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo el ISO 45001 contribuye en la mejora continua de los entornos de trabajo y la cultura preventiva en la organización, al enfocarse en estrategias de liderazgo de la alta dirección y participación de los trabajadores.

1.3.3 Implicancias prácticas.

Los resultados de esta investigación permitirán que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. pueda mejorar su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actual, a partir de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001, considerando los hallazgos detectados en el diagnóstico y el plan de adecuación propuesto, lo cual representaría para esta empresa una ventaja competitiva frente a las demás empresas que se encuentran en el sector económico construcción.

1.3.4 Valor teórico.

La presente investigación ayudará a comprender a muchos investigadores, desde la teoría de la gestión de seguridad y salud en el trabajo, cuáles son las principales contribuciones de las ultimas notificaciones de las normas de ISO en la rama de la ingeniería a la ingeniería industrial.

Otro tema fundamental es también el Control Total de Riesgos que es un conjunto de herramientas de gestión de la Gerencia, cuyo principio fundamental es



que la gestión preventiva debe priorizar el control sobre las causas últimas de los daños o causas básicas y no debe priorizarse la actuación sobre los resultados, los efectos generados o las causas inmediatas. Esta estratégica de modelo se basa en un enfoque que intenta abarcar el estudio de todos los riesgos, por todos los conceptos que se producen en una organización, englobando a la prevención de accidentes en su totalidad como un tipo de pérdida específica.

Es precisamente por esta razón que la investigación aborda todos estos ejes temáticos para tratar de comprender la relevancia que tiene el poseer un sistema adecuado de gestión para la seguridad y salud en plano ocupacional.

1.4 Delimitación del Estudio

La investigación tiene como fin realizar un estudio que genere una propuesta para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., la cual ayudara a que dicha empresa pueda reducir los riesgos que afronta frente a las actividades que realizan sus trabajadores, actualmente la empresa cuenta con un personal de 45 trabajadores en el área administrativa y entre 100 a 200 trabajadores por obra sin contar subcontractistas.

1.4.1 Delimitación espacial.

La presente investigación se realiza en la dirección de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., la cual es Avenida Huáscar Nro 240 del distrito de Wanchaq, provincia de Cusco y departamento de Cusco.

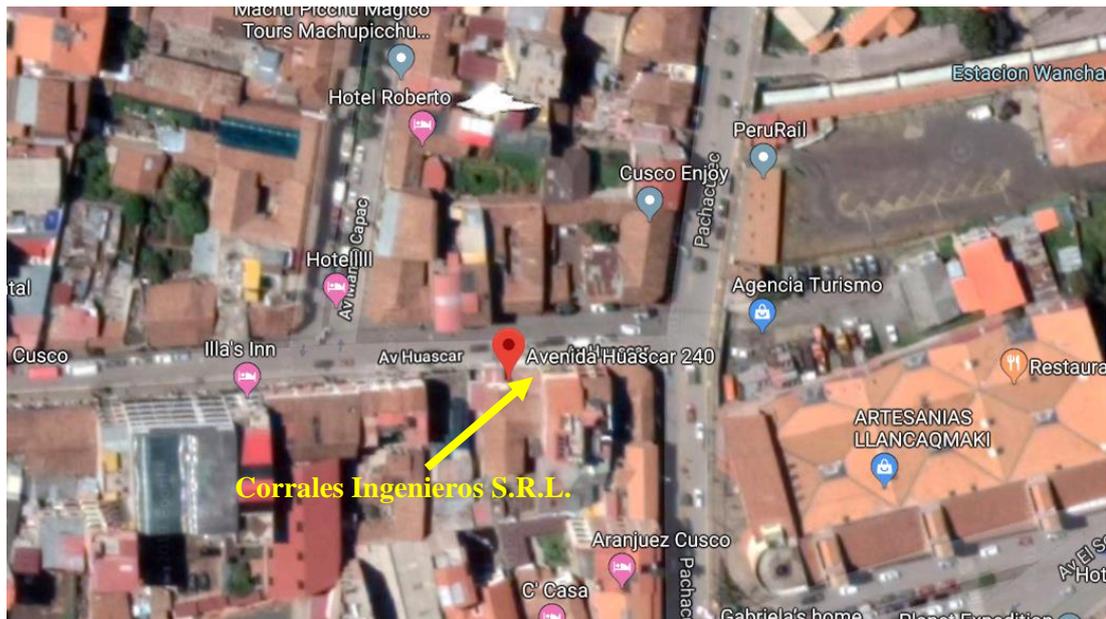


Figura 2. Ubicación de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Fuente: Google Maps (2019)

1.4.2 Delimitación temporal.

El estudio consta de la información recolectada y procesada en los meses de enero a junio 2019, en los meses de julio a setiembre 2019 se realizó el diseño de la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

1.5 Objetivo de la Investigación

1.5.1 Objetivo general.

Elaborar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

1.5.2 Objetivos específicos.

- a. Analizar el contexto de la organización para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.



- b. Identificar el liderazgo y participación de los trabajadores que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.
- c. Determinar que debe planificar la empresa Corrales S.R.L. para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001
- d. Identificar el apoyo que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.
- e. Establecer las operaciones que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.
- f. Analizar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Corrales S.R.L. bajo la norma ISO 45001.
- g. Analizar el proceso de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Corrales S.R.L. bajo la norma ISO 45001.



CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Benítez (2019) en su investigación titulada “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001: 2018 en la empresa QUASFAR MyF S.A” para obtener el título de Especialista en Gerencia de la Calidad en la Fundación Universidad de América. Tuvo como objetivo “Elaborar una propuesta de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001 y el Decreto 1072:2015 para la empresa Quasfar M&F S.A”. se utilizó el enfoque cualitativo de tipo documental con alcance descriptivo, lo cual permitió obtener los siguientes resultados:

- Se realizó el diagnóstico con base en los requisitos de la norma NTC ISO 45001 y el Decreto 1072 de 2005 y se encontró que la empresa, no cumple con los indicados por la norma ISO para la implementación del SG-SST.
- De acuerdo con el ciclo de mejoramiento continuo se evidencio que Quasfar M&F S.A. conlleva a que las demás etapas para la implementación de este no funcionen ni generen resultados adecuados.
- Se definió el método de implementación a través de un plan de actividades con el fin de dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC ISO 45001 en la empresa Quasfar M&F S.A.
- El personal de la empresa es consciente de su papel y rol, lo cual ha facilitado el desarrollo de actividades de sensibilización y capacitación que proveen los conocimientos referentes al sistema.



- De acuerdo con la actividad económica de Quasfar M&F S.A. se elaboró la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos para el proceso operativo, en el cual se evidenciaron condiciones inseguras que podrían llegar a afectar la salud y el bienestar de los trabajadores.
- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es de vital importancia en las empresas. Con el fin de lograr un resultado propuesto e incrementar la satisfacción del cliente, la del trabajador y el ambiente de trabajo.

Riquelme (2018) en su investigación titulada: “Propuesta de implementación de un sistema de gestión basado en las normas ISO 45001 e ISO 39001” para obtener el título de Ingeniero en Prevención de Riesgos en la Universidad de Concepción 2018. Cuyo objetivo fue Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en todos los funcionarios de la compañía, mediante un orden y organización, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad, salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores. Se utilizó el enfoque no experimental, de corte transversal y descriptivo, llegando a los siguientes resultados:

- La organización cuenta con una estructura adecuada para la implementación de un sistema de gestión integrado siguiendo requisitos de las normas ISO 45001.
- Los resultados de la evaluación del SG de la organización arrojaron que el SG implementado no cumple con la totalidad de los requisitos de las normas utilizadas para el estudio.
- En la evaluación se encontró que el SG cumple con el 79% de los requisitos de ISO 4500. Destacándose el capítulo “Contexto de la Organización” con un porcentaje de incumplimiento entre ambas normas de un 31,44%. Este resultado refleja que la



organización no está considerando las circunstancias internas y externas que pueden afectar la capacidad de la empresa de alcanzar los resultados previstos.

- el porcentaje de incumplimiento promedio entre ambas normas en el capítulo Planificación, el cual es de un 41,67%, debido esto a que la organización no ha determinado los objetivos a lograr en materia de seguridad vial.
- Las sugerencias para la implementación del SGI con las normas ISO 45001, tienen como fin que el SG sirva como herramienta preventiva, interna y externamente

Flores (2018) en su investigación: “Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa "prefabricados de concreto flores" basado en la norma ISO 45001” para obtener el título de Ingeniero Civil en la Universidad Pontificia Católica del Ecuador 2018. Cuyo objetivo fue Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la administración la empresa “Prefabricados de Concreto Flores” basado en la norma ISO/ DIS 45001.2:2017. Llegando a los siguientes resultados:

- De la realización de diagnóstico situacional de la Empresa frente a los requisitos de Norma ISO/ DIS 45001.2:2017, se encontró que el 20% no cumplía por ser requisitos nuevos, mientras que el 80% si lo cumplía, pero debía actualizarse la información a los nuevos requisitos. Dentro de los puntos que se necesitaron desarrollar fueron la comprensión de la organización y de su contexto; comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas; liderazgo y compromiso.
- La gestión técnica de riesgos a través de su matriz estableció que la actividad que genera el nivel de riesgo más alto es de nivel II (Corregir y adoptar medidas de control inmediato) en el factor de riesgo mecánico, en la actividad de preparación de hormigón, trabajos en alturas, el resto de actividades y su nivel de riesgo estuvieron en nivel III y el nivel IV (Mantener las medidas de control existentes,



pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable).

- Se concluye a través de la matriz de riesgos, que los peligros con mayor presencia en las actividades de elaboración de postes de hormigón son los peligros ergonómicos en actividades de; postura prolongada, esfuerzo, movimiento repetitivo y manipulación de cargas.
- La gestión técnica de riesgos a través de su matriz, estableció que la mayoría de actividades para la elaboración de postes de hormigón tienen un nivel de riesgo III, se deberá aplicar los controles de ingeniería contemplados dentro de la matriz para que los niveles de riesgo se mantengan controlados.
- Al desarrollar las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de la Norma ISO/ DIS 45001.2:2017 se modificó la totalidad de documentación asociada a seguridad y salud ocupacional.
- El diseño de manual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se desarrolló siguiendo la estructura según los requisitos de la Norma ISO/ DIS 45001.2:2017. En el manual cada uno de sus requisitos se encuentran asociados procedimientos, con el fin de prevenir los accidentes y potenciales enfermedades profesionales.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Santillán & Vásquez (2016) en su investigación: “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas FACMEM S.A.C” para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional de Trujillo 2016. Cuyo objetivo fue desarrollar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa contratista de actividades conexas



FACMEM S.A.C., buscando promover una cultura de prevención de riesgos laborales, en el marco de la normatividad nacional vigente. Llegando a los siguientes resultados:

- Es de vital importancia la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, requiere de una fuerte inversión, tiempo, y además del compromiso de la empresa y de los trabajadores, pero se obtienen muchos beneficios como evitar fuertes sanciones por incumplimientos de la normativa vigente.
- Con el objetivo de desarrollar un SGSST, Se utilizó la lista de verificación de lineamientos para tener un diagnóstico inicial de la empresa FACMEM S.A.C. en materia de seguridad y salud en el trabajo, teniendo como resultado un incumplimiento del 94%, y que no existen evidencias documentadas de accidentes.
- Con la elaboración de los procedimientos y documentos de seguridad, los trabajos se realizarán bajo ciertos parámetros establecidos a fin de evitar actos que atenten contra el bienestar y salud del trabajador y de la organización.
- Con la elaboración e implementación de los registros obligatorios de seguridad se tendrá una mejora continua a fin de reducir los índices de accidentabilidad.
- Definir un programa anual de seguridad y salud en el trabajo, va a contribuir significativamente en minimizar o eliminar los riesgos, además de cumplir las disposiciones de la ley de seguridad y salud en el trabajo. (ley 29783).
- De la evaluación económica obtenemos que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es viable ya que resulta que, por cada nuevo sol invertido en el sistema, obtiene un beneficio de S/.0.57. Confirmando.
- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que permita a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a estos.



- La finalidad primordial de la ley de seguridad y salud en el trabajo es el bienestar del trabajador, te garantizan un trabajo más seguro y que compromete tanto al trabajador como a la organización.

Meléndez Cuello (2018) en su tesis “Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Empresa Especializada IESA S.A., basado en el Sistema ISO 45001- 2018, Compañía Minera CHUNGAR” para obtener el título de Ingeniero de Minas en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú 2018. Tuvo como objetivo “desarrollar las herramientas de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo mediante ISO 45001, que nos permita tener éxito en la prevención de accidentes, en la Empresa Especializada IESA S.A. – Mina CHUNGAR”. Utilizando el enfoque cualitativo para entrar en el campo de la propuesta de carácter aplicativo, lo cual le permitió obtener los siguientes resultados:

- La organización presenta los requisitos para aplicar la norma ISO 45001, ya que actualmente desarrolla un plan de acción.
- En cuanto a la prevención de riesgos, actualmente la empresa desarrolla actividades para ese fin, ya que cuenta con un cronograma de seguridad de acuerdo a la OSHAS 18001.
- En cuanto a las normatividades de SST ocupacional, la organización mencionada si conoce, el mismo que se acata en todos los puntos de actividad.

2.1.3 Antecedentes locales

Onton Mar & Ortiz de Zevallos Cárdenas (2015) en su tesis titulado “Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001- 2007 para las Obras Civiles que Regenta Per Plan Copesco 2015” en la Universidad Andina del Cusco, para obtener el título de Ingeniero Industrial, Perú 2015. Tuvo como objetivo “Proponer la



implementación de un Sistema de Gestión de SST Ocupacional OHSAS 18001:2007”.

Utilizando el enfoque cualitativo para entrar en el campo de la propuesta, lo cual le permitió obtener los siguientes resultados:

- La documentación presentada por PER Plan COPESCO cumple los estándares de la ISO18001-2007, en cuanto al entorno normativo peruano se ve también condiciones favorables;
- La implementación de esta propuesta generara mejores condiciones de los trabajadores tanto en seguridad, así como de la salud, y por último la implementación busca también la prevención del posible evento.
- En cuanto a la situación del plan se verifica que: el 61,5% son efecto de actos sub-estándar y la diferencia del porcentaje refleja (38,5%) son las condiciones sub-estándar, estos porcentajes representativos se deducen del total de 13 incidentes y 3 casos de accidente, y la responsabilidad recae en la institución.
- Asimismo, la presencia de una documentación de los requisitos de los riesgos de SST mejorara significativamente las situaciones de accidente de las obras. Esta documentación, cuenta con 10 de gestión, 23 operativos y 3 de procedimiento.

Becerra Paredes & Contreras Paira (2017) en su tesis titulado “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma OHSAS 18001 En La Empresa Cerámicas Kantu S.A.C – 2017” en la Universidad Andina del Cusco, Perú 2017, para el título de Ingeniero Industrial. Tuvo como objetivo diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa CERAMICAS KANTU S.A.C. 2017, empleando el enfoque cualitativo para entrar en el campo de la propuesta, lo cual le permitió obtener los siguientes resultados:



- La norma OHSAS 18001 se tomó base para diseñar el sistema de gestión de SST, este sistema permitirá controlar y en lo posible mitigar los riesgos presentes en todos los puntos de trabajo.
- La GEMA y la IPERC, son las matrices que identificaron los 25 casos de riesgo más resaltantes, a los cuales es posible tolerar; entre ellos tenemos básicamente la falta de orden y ciertas características que son consecuencia de la falta de limpieza adecuada.
- De conformidad con la matriz IPERC, se establecen ciertas medidas para el control de riesgos probables, se implementan también equipos de protección de los trabajadores, charlas de 5 min de acuerdo a cada tema de concientización y capacitación.
- Así mismo, para la efectividad del Sistema de gestión de SST en la institución, se terminaron ciertas documentaciones propias del sistema, el cual permitirá definir planes y posteriormente medir el desempeño de la propuesta.
- Los lineamientos, la participación y el buen clima organizacional se establecen en el sistema de gestión de SST, el mismo que incluye las auditorías externas e internas.

2.2 Aspectos Teóricos Pertinentes

2.2.1 Sistema de Gestión.

El Sistema de Gestión de acuerdo a la Norma Internacional ISO 45001 (2018), constituye un conjunto de elementos de una organización, los mismos que se hallan interrelacionados e interactúan para determinar objetivos, políticas y procesos para lograr los objetivos planteados por la organización. Por su parte Ojeda (2017) indica el que Sistema de Gestión es un desarrollo consistente y secuencia de etapas, que busca la mejora constante. E incluye los siguientes aspectos:



- a. Medidas de política.
- b. Una buena planificación y evaluación del mismo.
- c. Auditorías internas y externas.
- d. Plan de acciones.
- e. Control de los riesgos existentes.

Asimismo, el Sistema de Gestión, dentro de un proceso continuo, es una reunión de etapas complementarias que facilita trabajar adecuadamente con conformidad con el objetivo hasta lograr mejoras y su continuidad

Cuando se habla de gestión se acerca al empleo del concepto desarrollado por Deming, los cuales son Planear (idea), Hacer(ejecución), Verificar(evaluar) y Actuar (de acuerdo a la verificación).

- a. Planear. Es un proceso para la generación del plan de gestión y en ella se proponen todas las propuestas de un conjunto de labores involucradas en el mismo, responsables, etc.
- b. Hacer, es decir ejecutar todas las acciones necesarias para llegar a los resultados.
- c. Verificar. Es el proceso mediante la cual se puede comprobar si son conformes o ratifiquen al plan.
- d. Actuar. Es el proceso mediante la cual las acciones en constante perfección, que tendrán que seguir continuamente el ciclo hasta la correcta implementación.

Como conclusión del ciclo PHVA y en especial para un Sistema de Gestión ambiental que se desprenden un conjunto de actividades básicas para su implementación.

2.2.2 Sistema de ISO 45001.

La norma OHSAS 18001, las siglas del término en inglés corresponden a, (Occupational Health and Safety Assessment Series), que en español significa “Serie



de Evaluación de Seguridad y Salud en el Trabajo” así como la OHSAS 18002 que la acompaña, “Guía para la Aplicación de la OHSAS 18001” (Guidelines for the implementation of OHSAS 18001), fueron hechos para responder a la apremiante necesidad mundial de una norma que cuyo objetivo sea regular el sistema de Gestión de SST y que sea muy reconocible permitiendo el logro de la certificación. (ISO 45001, 2019)

Desde su última publicación, que es la versión de la norma (2007), en el año 2018 y tras 4 años de discusión y consenso entre diversos Grupos Interesados, finalmente fue publicada la norma ISO 45001: 2018 que como título lleva el “Sistemas de Gestión de la SST. (ISO 45001, 2019), asimismo las características se de la ISO se detallan a continuación:

Tabla 1. *ISO 45001 (Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo)*

| | | |
|-----|-------------------------|---|
| | Significado de la sigla | International Organization for Standardization. |
| ISO | Objetivo de la norma | Estandarización de las normas de seguridad. |
| | Responsabilidad | Hacer cumplir las normas dadas. |

ISO 45001 es la nueva norma de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, está pensado en sustituir a la OHSAS 18001. Dado que la disposición de un Sistema de Gestión de la SST consistente y completo en la gestión de riesgos permitiendo una mejor previsión de riesgos a su organización y de manera especial a sus trabajadores. Se constituye como la primera norma que establece requisitos elementales para implementar la gestión de la SST, y como señala Dolores



& Perez (2019), este permitirá a las organizaciones cumplir de integridad los requisitos presentados por la ISO 9001 y la ISO 14001.

La última norma presentada a la fecha de acuerdo a Campos, López, & Martínez (2018) fue trabajado con el propósito de guiar a las instituciones a generar seguridad de los trabajadores, mediante aseguramiento de un lugar seguro y saludable, así como dar seguridad a todas las personas que concurren por la institución. Esta norma como señalan los autores busca prevenir y evitar los riesgos en el trabajo, con un enfoque de mejora continua.

Con el propósito de la definición e implementación de la norma ISO 45001, se presenta una hoja de ruta, en la que se proponen las fases que las organizaciones deben seguir, así como diferentes prácticas adecuadas a tomar en cuenta, con independencia de que sean requisitos exigidos por la norma. Primeramente, se recomienda que las organizaciones definan el alcance de su SGSST, sin embargo, tendrán la libertad de implementar en integridad la norma. Así mismo la organización puede tomar una conducta de implementación gradual con todos los aspectos concernientes a la misma.

El ciclo de Deming de este ISO, se muestra en el siguiente gráfico:



Figura 3. Ciclo de Deming con requisitos de la norma ISO 45001.
Fuente: ISO 45001

2.2.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

El sistema de gestión pretende orientarse a los productos y/o servicios de la organización y cumplir los requisitos de las partes interesadas, es decir en el proceso de prestación de servicios los trabajadores, los contratistas, los inversionistas y los gobiernos corporativos requieren cumplir fielmente los requisitos planteados por la norma internacional.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST consiste en el seguimiento y desarrollo de un proceso lógico por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con lo cual busca anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos existentes que pueden afectar negativamente la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001, 2018).



Ojeda (2017), afirma que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, a la cual se define como el SG-SST, tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones del medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para su efecto, el empleador debe tomar en serio la prevención de los accidentes de trabajo y determinadas enfermedades del mismo; dado que la promoción y protección de la salud de los trabajadores toma un lugar importante en el contenido de la norma; asimismo, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar) y que debe incluir la política, la planificación y acciones de mejora dentro de la organización. El desarrollo articulado de estos elementos, permitirá cumplir con los propósitos del SG-SST. (Ojeda, 2017)

2.2.3.1 Estructura de la Norma.

FREMAP (2018), indica que la Norma cuenta con la Estructura de Alto Nivel (HLS) de las normas ISO de sistemas de gestión, compatible con el modelo de mejora continua PDCA (Plan, Do, Check, Act.), el mismo significa Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Dicha estructura facilita y permite la integración de las distintas normas de sistemas de gestión, proporcionando un marco común y facilitando, por lo que, la integración con las Normas ISO 9001 y 14001 (2015). De esta forma, permite mejorar su valor añadido y facilitar su implementación.



2.2.3.2 Documentos y registros obligatorios en ISO 45001

Según ISOTools (2018), los documentos y registros obligatorios del ISO 45001 son:

Documentos obligatorios:

- (cláusula 5.2) Política de Seguridad y Salud
- (cláusula 5.3) Roles y responsabilidades
- (cláusula 6.1.1) Riesgos y oportunidades de la seguridad y salud
- (cláusula 6.1.1) Procesos necesarios para abordar riesgos y oportunidades
- (cláusula 6.1.2) Metodología y criterios para la evaluación de los riesgos de seguridad y salud
- (cláusula 6.2.2) Objetivos y planes
- (cláusula 7.4) Comunicación
- (cláusula 8.1.1) Controles operacionales
- (cláusula 8.6) Preparación para emergencias y proceso de respuesta

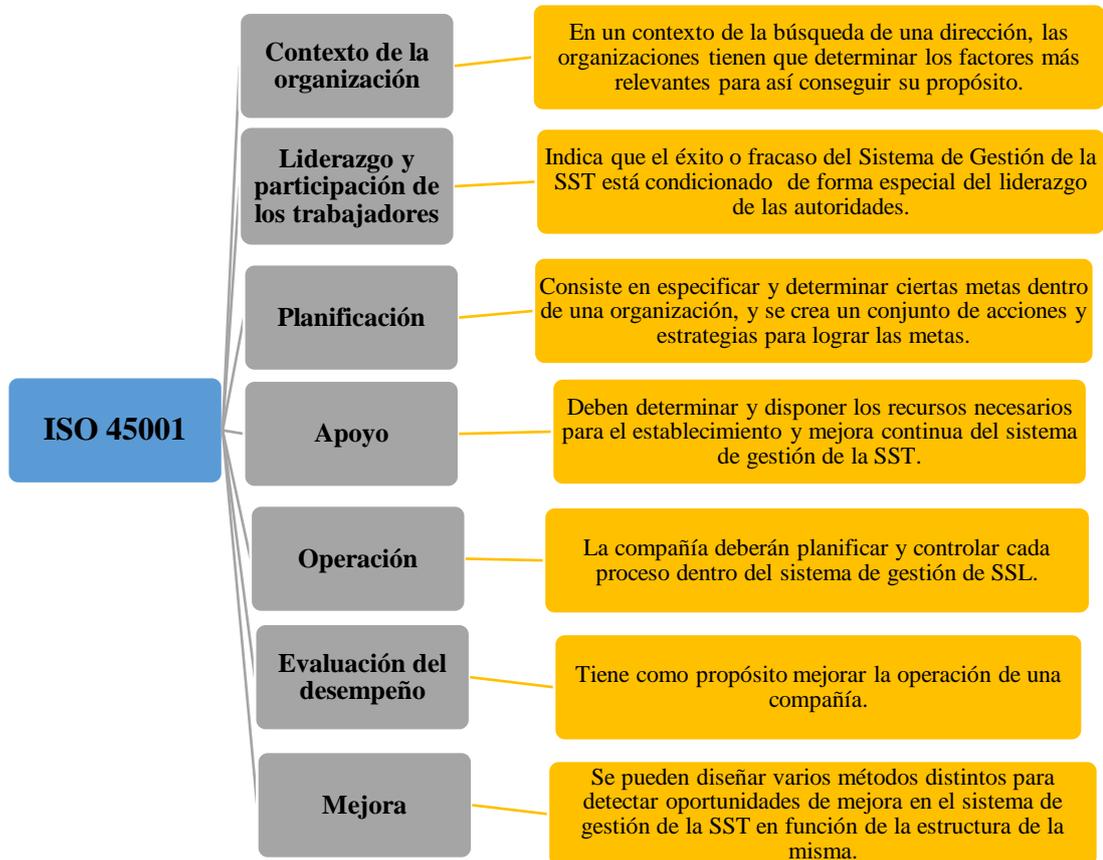
Registros Obligatorios:

- (cláusula 6.1.3) Requisitos legales y de otro tipo aplicables
- (cláusula 7.2) Registros de entrenamiento, habilidades, experiencia y calificaciones
- (cláusula 9.1) Resultados de monitoreo y medición
- (cláusula 9.1) Calibración y verificación del equipo de monitoreo y medición
- (cláusula 9.1.2) Evaluación de las obligaciones de cumplimiento
- (cláusula 9.2.2) Programa de auditoría interna
- (cláusula 9.2.2) Resultados de las auditorías internas
- (cláusula 9.3) Resultados de la revisión de la gestión



- (cláusula 10.1) Incidentes No conformidades
- (cláusula 10.1) Resultados de las acciones correctivas.

2.2.4 Dimensiones de la Norma ISO 45001



2.2.4.1 Contexto de la organización.

De acuerdo a la norma ISO 45001 (2018), en un contexto de la búsqueda de una dirección, las organizaciones tienen que determinar los factores más relevantes para así conseguir su propósito, dado que estos pueden afectar potencialmente a la capacidad en la búsqueda de los resultados planteados en Gestión de Calidad de la SST., la cual ha sido edificada para permitir a las empresas la implementación de un lugar seguro de labor y de este modo reducir los accidentes y enfermedades que se pueden ocasionar en el trabajo.



El Reglamento de los Servicios de Prevención como señala la ISO 45001, 2019 (2019) es la gestión de recursos en las labores con fines de prevención, es decir establece las distintas posibilidades de gestión de los recursos adecuados para las actividades a desarrollar de acuerdo a la siguiente gama de modalidades:

- a. La asunción personal por parte del empresario, es decir que el empresario asume cierta responsabilidad del trabajador en el desarrollo de la actividad de prevención, sin embargo, las actividades relativas a la vigilancia de la salud no se asume.
- b. Concierne de las cuatro especialidades preventivas con SPA que bien a ser el Servicios de Prevención Ajenos, adecuadamente acreditados por el responsable laboral que, de el asesoramiento y apoyo, con las cuales cuenta la empresa de acuerdo a los tipos de riesgos presentes.
- c. El nombramiento de personas de plantilla de un centro laboral como trabajadores para que se ocupen de la actividad preventiva en la organización de acuerdo al artículo 12 del Reglamento de los Servicios de Prevención. Es decir, la organización tiene la obligación de designar a cierto número de trabajadores para que cumplan funciones preventivas.
- d. La constitución de servicio de prevención propio. Es el conjunto de recursos de diferentes tipos para que realicen labores de prevención, asimismo el servicio de prevención debe ser conforme al artículo 31.2 de la LPRL.

Comprensión de la organización de su contexto

Las corporaciones tienen la obligación de los aspectos externos e internos de forma pertinente que pueden afectar potencialmente en el logro de



los resultados planteados en el sistema de gestión de la SST ISO 45001 (2018), es decir la empresa tiene la obligación de examinar controlar los factores internos (valores y la cultura) y los factores externos (conjunto de variables externas) para alcanzar los objetivos estratégicos.

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

La comprensión de las expectativas influye categóricamente en la prestación de servicios conforme a los requisitos exigidos por los clientes, razón por la cual las organizaciones deben:

- a. Determinar las otras partes de interés, dado que la cierta decisión de la organización tiene la capacidad de afectar a los mismos, asimismo los trabajadores o empleados, que mantengan la congruencia al sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). ISO 45001 (2019) establece las exigencias pertinentes al mismo, es decir las demandas de los empleados y otros intereses reflejados en las demás partes.
- b. Determinar las demandas que son, o podrían transformarse en condiciones de carácter legal y otros importantes requisitos que se han considerado. (ISO 45001, 2019)

Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la SST.

Dentro del sistema de Gestión de la SST, las empresas deben definir los parámetros y la aplicación del SG - SST para determinar su alcance. ISO 45001 (2018), es decir la organización debe tener la capacidad para considerar los puntos dentro de la calidad del sistema de gestión de y los detalles que se deben excluir.

Para determinar el alcance de la gestión, las empresas deben:



- a. De acuerdo a los aspectos importantes en la dirección estratégica, tomar en consideración los aspectos internos y externos, y requisitos indicados en el anterior párrafo.
- b. Considerar las labores congruentes con el trabajo establecido en el plan.

El sistema de gestión de la SST como señal la ISO 45001 (2018), requiere sumar labores, productos que se encuentran dentro del control de la empresa, las mismas que tiene la capacidad de presentar una influencia en el resultado en la gestión de la SST de la empresa. Asimismo, la ISO 45001 (2018) indica que la disposición de la información documentada debe estar al alcance de las personas interesadas.

2.2.4.2 Liderazgo y participación de los trabajadores.

El liderazgo de acuerdo a la Guía Práctica (2018), nace como efecto de la necesidad de las responsabilidades y políticas de las autoridades de las empresas, y que general ponga en énfasis el liderazgo no solamente la mera gestión FREMAP (2018), indica que el éxito o fracaso del Sistema de Gestión de la SST está condicionado de forma especial del liderazgo de las autoridades, pero no será suficiente sin el compromiso ni la participación desde todas las jerarquías de la empresa.

Guía Práctica (2018), indica que esta cláusula concede el control a la alta dirección, con la cual las mismas deberán tener más protagonismo en el SGSST. El de informar los propósitos a los demás partes de interés constituye la responsabilidad de esta figura importante en el sistema de gestión.



Liderazgo y compromiso.

En cuanto al sistema de gestión de la SST, la alta dirección de acuerdo a la ISO 45001 (2018) debe promover y presentar un buen nivel de compromiso y liderazgo, en este sentido debe:

- a. Comprender las responsabilidades que se les ha asignado, y dar la rendición de cuentas cuando exijan las partes de interés para la prevención de los peligros y riesgos de la salud y considerar las condiciones óptimas para la salud. Es decir, debe tomar la iniciativa en la prevención y al mismo tiempo debe asumir responsabilidades.
- b. Liderazgo con el establecimiento de la decisión y los propósitos planteados de la SST, los mismos deben sincronía con la dirección estratégica en una empresa.
- c. Asegurándose de que los recursos necesarios para la gestión. para establecer y mejorar el SG - SST
- d. Liderazgo para comunicar la relevancia de una SG - SST de forma rápida y en lineamiento con las condiciones de la SST.
- e. Liderazgo para asegurarse de que SG - SST tenga la capacidad para alcanzar los resultados proyectados.
- f. Compromiso para apoyar y dirigir a los sujetos en pro de la mejorar de la implementación del SG - SST.
- g. Liderazgo para promover y asegurar la permanente mejora.
- h. Compromiso para apoyar otras responsabilidades y responsabilidad en su cargo.



- i. Los responsables de la alta dirección deben desarrollar, liderar y promover una cultura organizacional que coopere en el logro de los objetivos planteados.
- j. Compromiso para proteger a colaboradores por medio de la información oportuna de los riesgos eminentes en el trabajo.
- k. Promover y asegurar un mecanismo de participación y consulta de los trabajadores mediante un proceso adecuado. Es decir, debe haber compromiso para asegurar la expresión libre de los trabajadores.
- l. Compromiso para apoyar en el establecimiento y operación del comité para la SST.

Políticas de la SST.

Constituye una declaración del grado de compromiso de conformidad a las empresas que tiene como objetivo limitar el nivel de exposición en los riesgos del trabajo. De acuerdo a la ISO 45001 (2018), la alta dirección debe proponer, establecer una política de la SST y trabajar en la permanencia en operación de esta.

- a. Sume un acuerdo y compromiso para crear un ambiente de trabajo estable y seguro para prevenir y evitar el deterioro de la salud y lesiones que podrían ocurrir dentro del trabajo y que sea apropiada al contexto de la empresa y a la naturaleza de los riesgos especificadas en la SST;
- b. Establecimiento de una referencia adecuada que contengan los objetivos y principios conforme a la SST.
- c. Sume un acuerdo en pro del cumplimiento de las normas y mejora del cumplimiento.



- d. Sume acuerdos como mecanismo de participación y consulta de los trabajadores y sus representantes.

En cuanto a la política de la SST, de acuerdo a la ISO 45001 (2018) en el contexto de la organización se debe:

- a. Mantener la disponibilidad de la información documentada.
- b. Mantener una comunicación adecuada de las medidas tomadas en la organización.
- c. Debe ser estratégica y adecuada.

Los Roles, las responsabilidades y autoridades en la empresa.

El rol es la función que debe ser realizada por un miembro del equipo de trabajo en el proceso de trabajo, mientras que la responsabilidad se basa en proporcionar evidencia de compromiso con desarrollo de gestión de calidad.

La alta dirección de acuerdo a la ISO 45001 (2018), requiere confirmar la responsabilidad y rol necesario dentro del SG – SST, que estos se distribuyan y comuniquen de forma clara a todos los personales de la empresa, y siempre esté disponible como información documentada. Donde los empleados de todos los niveles de la empresa requieren tomar las responsabilidades de los cargos pertinentes del SG - SST en los que tengan control. Asimismo, el cumplimiento de la responsabilidad y rendición de cuentas es un requisito de la alta dirección.

La Alta Dirección de acuerdo a la ISO 45001 (2018), debe distribuir y confiar responsabilidades y cargos con el fin de:

- d. Aseguramiento de los requisitos de conformidad con el SG - SST.
- e. Mantener informada a la Alta Dirección conforme al desempeño del sistema de la SST.



Participación y consulta de los trabajadores.

La organización de acuerdo a la ISO 45001 (2018), deben mantener en marcha el proceso, luego de haber establecido, con el fin de mantener la participación y la consulta de los empleados conforme a la jerarquía y responsabilidades ejecutables, y de los líderes de los empleados en el proceso de planificación, es decir el mecanismo de participación de estar disponible en el desarrollo hasta el control y verificación del desempeño del SG - SST.

En este sentido, la organización debe:

- a. En cuanto a la participación y la consulta se debe disponer los mecanismos y recursos indispensables.
- b. Disponer el acceso efectivo a información de forma clara, asimismo debe ser fácil de comprender.
- c. Determinar y suprimir las barreras que pudieran limitar la participación de las personas de la empresa y minimizar aquellas que no sean evitables, de acuerdo a la norma ISO 45001 los obstáculos pueden ser la falta de respuestas a las propuestas y recomendaciones de los trabajadores.
- d. Asimismo, puntualiza los mecanismos para la consulta de los empleados no directivos sobre como:
 - Definir las demandas de las partes de interés.
 - Definir la política del SST
 - Definir y asignar las responsabilidades que asumirán los seleccionados como autoridad.
 - En el contexto legal acatar los requisitos y otros que no sean legales.
 - Determinar y planificar para lograr los propósitos del ST.
 - la planificación, el establecimiento, la implementación y el



mantenimiento de programas de auditoría.

- El aseguramiento de la mejora continua.
- e. Pone énfasis en la participación de los empleados no directivos sobre lo siguiente:
- La determinación de mecanismos adecuados de consulta y participación.
 - La identificación del peligro y la evaluación del riesgo y oportunidad en el trabajo.
 - La determinación de labores para reducir y eliminar los peligros y los riesgos conforme al SST.
 - La determinación de las necesidades, de formación los requisitos de competencia.
 - Selección de la información necesaria para la comunicación.
 - Implementar los mecanismos de control y su aplicación.
 - Considerar acciones para la corrección.

2.2.4.3 Planificación.

La planificación consiste en especificar y determinar ciertas metas dentro de una organización, y se crea un conjunto de acciones y estrategias para lograr las metas y los objetivos planteados, sin embargo, será necesario también la coordinación de los recursos humanos con los que se dispone.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

En la planificación de acuerdo a la última ISO, las empresas de tomar en mucha consideración su contexto, es decir debe analizar las demandas de los grupos de interés, determinar las barreras y oportunidades que conlleva este proceso, asimismo debe ser congruente con la SG – SST, ya de ello depende



la ejecución exitosa de la aplicación, y el consiguiente control de los posibles efectos. Al establecer y señalar los riesgos y oportunidades que conlleva la ejecución de la SG - SST, la organización deberá necesariamente abordar los problemas y debe tener en cuenta:

Las instituciones y/organizaciones en el proceso de planificación, de acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018), deben delimitar y evaluar los efectos de los cambios generados en la empresa y comparar con los resultados que debería traer la aplicación del SG – SST, estos efectos en lo posible deben ser pronosticados antes de la ejecución del sistema. y en lo posterior, las organizaciones deben mantener la información de los posibles y probables efectos con el fin de mantener un balance con los remedios incluidos en el plan.

La identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades.

Las corporaciones en la identificación de peligros, de acuerdo a la ISO 45001 (2018) debe determinar y establecer procesos de identificación constante y objetivo de los riesgos y peligros. Así mismo, los procesos no deben limitarse a:

- a. Al modo de organización de las labores en relación con FFSS (f. sociales), es decir de cómo debe gestionarse las condiciones de trabajo, y solución de conflictos y la cultura organizacional;
- b. Las labores y las condiciones habituales y no habituales, considerando que los peligros y riesgos resulten de:



Tabla 2. *Identificación de peligros y evaluación de los riesgos.*

| Infraestructura | Diseño | RR. HH | Labores |
|---|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| La infraestructura | El diseño de productos | Los factores humanos | Al cómo se realiza el trabajo |
| Los equipos | La investigación | | |
| Las sustancias | La producción | | |
| Las condiciones físicas del lugar de trabajo. | Mantenimiento y la disposición | | |

- c. Deben prepararse a acontecimientos probables y no solo limitarse a los incidentes pasados, ya sean estos internos o externos a la empresa.
- d. No debe limitarse a emergencia o accidentes considerables.
- e. Los sujetos con:
 - Acceso a sus labores,
 - Las continuidades del lugar de trabajo,
 - Los empleados en ubicación fuera de la institución.
- f. Y otras relacionadas a la actividad de la entidad.
- g. Las alteraciones en el conocimiento y la información sobre los riesgos y los peligros.

Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.

A partir de los peligros identificados, las organizaciones de acuerdo a ISO 45001 (2018) deben implementar, establecer y asegurar el mantenimiento del proceso para: evaluar los riesgos en la implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual no solamente se considera los riesgos propios de la SST, para lo cual se debe tener listo las medidas de control con eficacia.

Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de



los riesgos para la SST, e acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) deben definirse con relación al alcance, naturaleza y al tiempo del SST, para asegurarse de que son más proactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse como información de tipo documentada.

Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST.

La empresa debe establecer, implementar y mantener procesos con el fin de evaluar:

- a. Las oportunidades que influyan positivamente en el desempeño del sistema en la SST, de acuerdo a la planificación, política, procesos y labores, resaltando la:
 - La oportunidad para adaptarse en el puesto de trabajo.
 - La oportunidad de mitigar los peligros y disminuir los peligros para la SST.
- b. Y otras con el fin de optimizar el SG - SST.

Es decir, pueden ocurrir riesgos y oportunidades para la SST, provenientes de otras oportunidades y riesgos, los mismos que pueden tener efecto en la organización.

Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.

De acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) las organizaciones deben definir, implementar y mantener procesos para: determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados, determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se pueden aplicar a la empresa y comunicarse a los miembros.



Es decir, los requisitos legales y otros requisitos pueden dar como efecto riesgos y oportunidades para la organización.

La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos, asimismo la institución debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.

Planificación de acciones.

De acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) las organizaciones deben planificar:

- a. Las acciones para considerar los riesgos y oportunidades; los requisitos legales y otros requisitos; y prepararse para responder ante situaciones de emergencia.
- b. La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio; y de forma especial debe evaluar la eficacia de estas acciones.

Así mismo, la norma indica que las organizaciones deben tener en cuenta la estructura de los controles y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la adopción de acciones. Al planificar sus acciones la organización debe considerar las mejores prácticas, las mejores opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.

Objetivos de la SST y planificación para lograrlos.

De acuerdo a los Objetivos de la SST planteados por la ISO 45001 (2018) las organizaciones deben establecer objetivos para la SST de acuerdo a las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST; los mismos que a continuación se describen.



Los objetivos de la SST deben:

- a. Ser congruentes con la política de la SST.
- b. En lo posible ser medibles o evaluables en términos de capacidad de desempeño;
- c. Tener en cuenta: los requisitos aplicables a los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades; los resultados de la consulta con los trabajadores y, cuando existan, con los representantes del grupo de trabajadores.
- d. Ser objeto de seguimiento.
- e. Comunicarse.
- f. Actualizarse, según sea apropiado.

Planificación para lograr los objetivos de la SST.

De acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar: lo que se va a hacer; los recursos necesarios; de quién será dicha responsabilidad; cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento; y por último como se complementaran las labores para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización, para lo cual será necesario mantener y conservar la información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.

Asimismo, La empresa debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.



2.2.4.4 Apoyo.

Recursos.

Las organizaciones de acuerdo a la ISO 45001 (2018) deben determinar y disponer los recursos necesarios para el establecimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST. Los mismos que necesariamente deben considerar el capital humano, físico y financiero.

Competencia.

Debe existir estándar de control sobre las competencias necesaria en las distintas labores a realizar, de este modo se evita las negligencias en la organización, de acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) en los aspectos de las competencias, las organizaciones deben:

- a. Determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede influir a su desempeño de la SST;
- b. Asegurarse de que los trabajadores sean competentes, es decir los empleados deben tener la capacidad para identificar los peligros potenciales en el trabajo, para lo cual será necesario revisar la educación, la formación y las experiencias apropiadas para el puesto que desempeñará;
- c. Si es posible, se deberá realizar las acciones para adquirir más competencia necesaria y posteriormente evaluar las acciones tomadas;
- d. Y como evidencia o prueba de las competencias desarrolladas se debe necesariamente disponer de la información documentada del proceso de la implementación de la mejora de competencias.



Toma de conciencia.

Las empresa tienen que asegurar la toma de conciencia de sus empleados y debe trabajar para que las políticas de gestión de seguridad sean interiorizadas por los trabajadores, en este sentido de acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) los trabajadores requieren ser sensibilizados en la tomar conciencia de:

- a. La política y los objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo;
- b. Su contribución a la eficacia del sistema de gestión y los beneficios de una mejora del desempeño de la SST.
- c. Las consecuencias si no se cumplen los requisitos del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo;
- d. Los resultados de investigaciones, que resulten importantes para ellos.
- e. Los peligros para la SST y las acciones a considerar con mucha seriedad.
- f. Alejarse en caso de que se presenten peligros serios para su salud o su vida, así mismo, deben conocer las disposiciones para protegerles antes y después del accidente.

Comunicación.

Dada la importancia de la comunicación, para evitar los peligros en el trabajo, los canales para el mismo deben ser lo más accesible entre los trabajadores de las diferentes áreas de trabajo. De acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) la organización debe establecer y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones tanto internas, así como externas, los mismos que son pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:



- a. Qué comunicar.
- b. Cuando comunicar.
- c. A quién comunicar. internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización.
 - Entre los contratistas y los visitantes al trabajo.
 - Entre otras partes interesadas.
- d. Cómo comunicar.

Al considerar la necesidad de comunicación, de acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018), la organización debe considerar, el género, idioma, cultura y otras características del trabajador. La organización debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación, debe:

- a. Tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.
- b. Asegurarse de que la información de la SST a comunicar es congruente con la información creada dentro del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y es fiable. La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST.

Asimismo, la organización con este fin debe mantener la información documentada que den fidelidad de sus comunicaciones.

Comunicación interna.

De acuerdo a norma internacional ISO 45001 (2018) la organización debe:

- a. La información necesaria se debe comunicar internamente para el sistema de gestión de la SST entre las distintas funciones y niveles de la



organización, asimismo debe incluir las alteraciones en el sistema de gestión de la SST.

- b. Por último, debe asegurar que el proceso de comunicación permite a los empleados aportar a la mejora permanente.

Comunicación externa.

La información adecuada para el sistema de gestión de la SST de acuerdo a la ISO 45001 (2018) debe ser comunicado externamente por la organización, de acuerdo a lo que se establece en los procesos de comunicación y sus requisitos legales y otros r.

Información documentada.

Los aspectos más importantes en la norma han sido siempre la documentación y control de registros, pero eran considerados bastante burocrático, sin embargo, con la nueva norma internacional se dio mayor flexibilidad a las organizaciones con respecto al tipo de documentación con la que opera y controla sus procesos. Dada la importancia de la información, la empresa debe controlar y mantener la información de forma documentada y de acuerdo a norma internacional ISO 45001 (2018) el sistema de gestión de la SST de la organización debe considerar:

- a. La información documentada requerida por la misma.
- b. Que la eficacia del sistema de gestión de la SST es determinada por la información documentada que la organización posee.

Asimismo, para un sistema de gestión de la SST la extensión, así como el nivel de detalle de la información documentada puede variar de una organización a otra, dado que:



- a. La documentación depende del tamaño de la empresa y el tipo de actividades.
- b. La documentación depende de la necesidad de comprobar el cumplimiento de los requisitos legales y demás requisitos;
- c. La documentación depende la complejidad las interacciones de los procesos.
- d. La documentación depende de la competencia de los trabajadores.

Creación y actualización.

La organización de acuerdo a la ISO 45001 (2018) al crear y actualizar la información documentada debe asegurarse de que lo siguiente aspectos sean congruente:

- a. La identificación y descripción de ciertas características, tales como el título, la fecha, el autor y el número de referencia;
- b. El formato como es el idioma, la versión del software, gráficos y los medios de soporte como es el papel, electrónico);
- c. La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

Control de la Información documentada.

La norma internacional de seguridad ISO 45001 (2018) indica que la información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que:

- Para cuándo y dónde se necesite la información siempre debe estar disponible y ser idónea para la utilización,
- Para evitar la pérdida de la confidencialidad o uso inadecuado, debe estar protegida con mucho cuidado.



La organización de acuerdo a González (2009) para el manejo de la información documentada según sea aplicable debe abordar las siguientes actividades:

- a. La adecuada distribución y uso de la información.
- b. El almacenamiento y preservación de la información.
- c. El control de cambios como es el control de versión de la información documentada;
- d. Y por último debe cuidar la disposición y conservación de los documentos.

Cuando la organización determina como necesaria la información documentada de origen externo, es decir estos son importantes para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST, y por esta razón de acuerdo a la norma. La información externa debe ser identificada y controlada de acuerdo a la necesidad.

2.2.4.5 Operación.

Una vez identificados los procesos dentro de la organización y planificados, así como el método de operación del negocio, de acuerdo a Global Certification Bod (2019) la compañía deberán planificar y controlar cada proceso dentro del sistema de gestión de SSL. Es decir, una vez considerado el contexto de la organización y haber hecho la planificación de los pasos a seguir, entonces lo que nos toca es realizar la operación.

En función de lo planificado, de acuerdo a la Guía Práctica (2018), se ejecutarán las medidas previstas, para lo cual, se deberá tomar una visión proactiva, asimismo se tendrá en cuenta la gestión del cambio y algunos factores como el recurso a contratación externa, compras, etc. La organización



para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST de conformidad con la norma ISO 45001 (2018) debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios y para implementar las acciones determinadas en la planificación, por medio de:

- a. La adopción de criterios para los procesos.
- b. El establecimiento del control de los procesos conforme a los criterios.
- c. la conservación y mantenimiento de información documentada para dar confianza de que los procesos siguen lo planificado.
- d. Y por último la adaptación del trabajo a los trabajadores, es decir el puesto del trabajo debe adecuarse de acuerdo a las características del empleado.

La organización debe coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST de conformidad con la norma ISO 45001 (2018) con las otras organizaciones si existen lugares de trabajo con múltiples empleadores. Es decir, se dan casos donde en un mismo entorno trabajan múltiples organizaciones y para evitar peligros, las empresas responsables deben prevenir los mismos.

Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST.

La organización requiere establecer, implementar y mantener los procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST y por ello de acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018), las compañías deben utilizar la siguiente jerarquía de controles:

- a. Eliminar el peligro.
- b. Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos.



- c. Utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo.
- d. Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación.
- e. Utilizar equipos de protección personal adecuados.

Gestión del cambio.

Es sabido por todos que pueden suceder los accidentes, si existen casos donde los procesos se alejan de las medidas establecidos para el control del mismo, de acuerdo a la Global Certification Bod (2019) es tos pueden ser por cambios en la supervisión, de empleados o introducción de nuevos materiales y procesos.

Las compañías de acuerdo a la norma internacional ISO 45001 (2018) requiere establecer procesos para la implementación y el control de los cambios permanentes y temporales que influyan en el desempeño de la SST, considerando:

- a. Los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, asimismo de conformidad a la norma ISO 45001 (2018) se debe considera a:
 - La ubicación: es decir los lugares de trabajo y sus alrededores
 - La organización del trabajo.
 - Las condiciones de trabajo.
 - Los equipos.
 - La fuerza de trabajo.
- b. Las alteraciones en los requisitos sean estas legales u otros.
- c. Las alteraciones en la información: es decir cambios en el conocimiento de los peligros y riesgos para la SST.
- d. La introducción de nuevos softwares: es decir el desarrollo en



conocimientos y tecnologías.

2.2.4.6 Evaluación del desempeño.

La evaluación del desempeño es un proceso de carácter constructivo que de acuerdo a Global Certification Bod (NQA) (2019) tiene como propósito mejorar la operación de una compañía y es de suma importancia para el modelo PHVA considerado por la norma internacional ISO 45001 (2018). Estos procesos de acuerdo a la consideración de Global Certification Bod (2019) deberían ayudar a alcanzar y a hacer seguimiento a las estrategias y los objetivos de la compañía.

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño, en este sentido la organización debe determinar las siguientes medidas:

Tabla 3. *Proceso para aplicar medidas de la organización para el desempeño.*

| Los eventos | Seguimiento | Medición | Análisis | Evaluación |
|------------------------------|---|---|--|--|
| Sistema de ventilación local | Persona designada para inspeccionar semanalmente el sistema de ventilación para eliminar los humos. | Uso de un medidor calibrado para verificar el flujo de aire en dos ubicaciones del sistema de acuerdo con una Instrucción de trabajo especificada. (El empleado está capacitado y es competente para usar el equipo). | Revisión de los datos que determinan la eficiencia del flujo de aire del sistema para garantizar la seguridad de los trabajadores. Debe cumplir con las especificaciones del fabricante y los requisitos reglamentarios. | El análisis de tendencias indica una reducción en el flujo de aire, por lo tanto, el mantenimiento se activa para aislar e inspeccionar el sistema |



Tabla 4. *Medidas de la organización para la evaluación de desempeño.*

| Los eventos | Seguimiento | Medición | Análisis | Evaluación |
|-----------------------|--|---|--|---------------------------------|
| Salidas de emergencia | Se debe designar personas para la inspección cotidiana de salidas de emergencia para cerciorarse de que estén en condiciones y limitar los resbalones. | Inspección visual para asegurar que no haya obstrucciones en las salidas definidas. (Por lo general, la medición se asocia con equipos de medición para obtener datos). | Examen de los resultados de las inspecciones | Determinación de la causa raíz. |

Auditoría interna

Una auditoría interna es un método sistemático, que de acuerdo a Global Certification Bod (2019), que sirve para verificar los procesos y requisitos de la organización, así mismo considera los detalles de la norma ISO 45001. Esto asegurará que los procesos sean efectivos y que se cumplan los procedimientos. El programa de auditoría interna ayudará a la organización a alcanzar los objetivos y metas de SST. Y de acuerdo a Global Certification Bod, 2019 (2019) Ayuda con:

- a. Monitorear el cumplimiento de la política y los objetivos.
- b. Proporcionar evidencia de todos los controles necesarios.
- c. Asegurar cumplimiento de requisitos legislativos y de otro tipo.
- d. Evaluar la efectividad de la gestión de riesgos.
- e. Compromiso de los trabajadores hacia la cultura de seguridad.
- f. Identificar la mejora para revisar un proceso desde otro ángulo.
- g. Ayuda con la mejora continua.



Programa de auditoría interna.

Tabla 5. *Programa de Auditoría Interna.*

| | |
|--|--|
| LA (ISO 45001, 2018) indica que la organización debe | Planificar, implementar y mantener programas de auditoría con cierta frecuencia. |
| | Determinar los criterios y el alcance de las auditorías. |
| | Seleccionar auditores |
| | Asegurarse de que los logros de las auditorías se informan a los directivos |
| | Tomar acciones para abordar y mejorar del desempeño de la SST |
| | Conservar información documentada como evidencia |

Revisión por la dirección.

Tabla 4. *Revisión por la dirección.*

| | |
|--|--|
| La alta dirección debe | El estado de las acciones |
| revisar el sistema de gestión de la SST de la organización para verificar su eficacia. | Y debe considerar las cuestiones externas e internas |
| | Incluyendo Necesidades y expectativas de los interesados |
| | Requisitos |
| | Riesgos y oportunidades |
| | Grado de cumplimiento de políticas y objetivos |
| | Información del desempeño de la SST |

2.2.5.7 Mejora.

Las compañías de acuerdo a Global Certification Bod (2019), pueden diseñar varios métodos distintos para detectar oportunidades de mejora en el sistema de gestión de la SST en función de la estructura de la misma, las labores y los riesgos dentro de la organización.

Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.

Las compañías de acuerdo a la ISO 45001 (2018) debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo la información,



investigación y la toma de acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades.

Cuando ocurra un incidente, la organización debe:

- a. Reaccionar de manera oportuna ante el incidente, según sea aplicable:
 - Tomar acciones para controlar.
 - Dar frente a las consecuencias.
- b. Evaluar, con la participación de los trabajadores e involucrando, con acciones correctivas para eliminar las causas raíz para que no se repita, para lo cual será necesario:
 - Que exista una investigación del incidente.
 - Determinar las causas del incidente.
 - Determinar de si han ocurrido incidentes similares.
- c. Revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST.
- d. Definir e implementar acciones adecuados de acuerdo con la jerarquía de los controles.
- e. Evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados.
- f. Revisar la eficacia de cualquier acción a adoptar.
- g. Ejecutar cambios al sistema de gestión de la SST, si este fuera indispensable.

Mejora continua

Dada la importancia de la perfección del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se hace necesario que la organización mejore permanentemente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:

- a. Perfeccionar el desempeño de la SST



- b. Promover una cultura seguridad.
- c. Promover la participación de los trabajadores.
- d. Comunicar los resultados a los trabajadores.

Mantener y conservar información documentada de la permanente mejora.



2.3 Operacionalización de Variables

Tabla 6. *Matriz de Operacionalización de Variables.*

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|--------------------------|---|---|---|---|
| ISO 45001. | La norma ISO 45001 O Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo es una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional y proporciona indicaciones para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar trabajos seguros y saludables, prevenir accidentes en el trabajo y problemas de salud. (ISO 45001, 2019) | Según la ISO 45001 (2019), los componentes que la conforman son: el contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. | Contexto de la organización | La organización y su contexto |
| | | | | Necesidades y expectativas |
| | | | | Alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo |
| | | | Liderazgo y participación de los trabajadores | Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo |
| | | | | Liderazgo y compromiso |
| | | | | Políticas |
| | | | Planificación | Roles, responsabilidades y autoridades |
| | | | | Consulta y participación de los trabajadores |
| | | | Apoyo | Riesgos y oportunidades. |
| | | | | Objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo y planificación para lograrlos. |
| | | | | Recurso |
| | | | | Competencia |
| Operación | Toma de conciencia | | | |
| | Comunicación | | | |
| Evaluación del desempeño | Información documentada | | | |
| | Planificación y control operacional | | | |
| | Preparación y respuesta ante emergencias | | | |
| Mejora | Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño. | | | |
| | Auditoría interna | | | |
| | Revisión por la dirección | | | |
| | Incidentes, no conformidades y acciones correctivas | | | |
| | | | | Mejora continua |



2.4 Marco Conceptual

ISO 45001.

La norma ISO 45001 O Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo es una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional y proporciona indicaciones para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar trabajos seguros y saludables, prevenir accidentes en el trabajo y problemas de salud. (ISO 45001, 2019)

Contexto de la organización.

Son las características y peculiaridades de una organización, estos factores contextuales definen el logro de sus objetivos y metas. (ISO 45001, 2018)

Liderazgo y participación de los trabajadores.

Son las capacidades de organización, cooperación, gestión de personas y empatía de los trabajadores, que nace como efecto de la necesidad de responsabilidad y políticas de las organizaciones. (FREMAP, 2018)

Planificación.

Consiste en especificar y determinar ciertas metas dentro de una organización, y se crea un conjunto de acciones y estrategias para lograr las metas y los objetivos planteados, sin embargo, será necesario también la coordinación de los recursos humanos con los que se dispone. (ISO 45001, 2018)

Apoyo.

Referido a las acciones dirigidas a la mejora continua del sistema de gestión, en el cual está incluido el capital humano, físico y financiero. (ISO 45001, 2018)

Operación.

Son los procesos destinados a la prevención de peligros y situaciones riesgosas que puedan suscitarse. (ISO 45001, 2018)



Evaluación del desempeño.

Es un proceso de carácter constructivo que tiene como propósito mejorar la operación de una compañía y es de suma importancia para toda la organización. (ISO 45001, 2018)

Mejora.

Consiste en diseñar varios métodos para detectar oportunidades de mejora en el sistema de gestión de la SST en función de la estructura de la misma, las labores y los riesgos dentro de la organización. (ISO 45001, 2018)



CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

Investigación aplicada.

Para (Vargas, 2009), la investigación aplicada recibe el nombre de investigación práctica o empírica, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

Es aplicada porque se utilizará un conocimiento ya existente en este caso el ISO 45001, que será aplicado de manera directa para realizar el diagnóstico y la propuesta.

3.2 Nivel de la Investigación

Investigación descriptiva.

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández, 2018)

Es una investigación de nivel descriptivo, puesto que se describió y observó el comportamiento y características de la variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.



3.3 Enfoque de Investigación

Investigación cuantitativa.

“El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. (Hernández, 2018)

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo; puesto que, se recolectarán datos para luego realizar el respectivo análisis con base en la medición numérica y análisis estadístico, con el fin de establecer patrones de comportamiento, descubrir y afinar preguntas de investigación.

3.4 Diseño de Investigación

Investigación no experimental.

“La investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”. (Hernández, 2018)

“Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. (Hernández, 2018)

El presente trabajo de investigación es de diseño no experimental de corte transversal, porque no se pretendió manipular las variables, solo se describió el fenómeno de la variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 tal como se manifiesta en su contexto natural. Así mismo, la investigación tiene un corte transversal, pues los datos se recolectaron en un momento único, en este caso durante el año 2019.



3.5 Método de Investigación

Se utilizó el método científico, puesto que, se siguió un proceso de investigación; con el fin de lograr los objetivos.

El método científico tiende a reunir una serie de características que permiten la obtención de nuevo conocimiento científico. Es el único procedimiento que no pretende obtener resultados definitivos y que se extiende a todos los campos del saber. (Asensi & Parra, 2002)

3.6 Población y Muestra

3.6.1 Población.

“La población o universo es un conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. (Hernández, 2018)

La población de la investigación estuvo conformada por la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. y los 160 trabajadores que lo integran.

3.5.2 Muestra.

La muestra de la presente investigación está conformada por la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. y por una muestra por conveniencia; puesto que, para el objetivo de liderazgo y participación de los trabajadores se requirió encuestar a 45 trabajadores que cumplen funciones de liderazgo, entre los que se encuentran; con el fin de analizar esta dimensión.

3.6 Instrumentos de recolección de datos

“Recolectar datos consiste en elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico”. (Hernández, 2018)

Para el presente trabajo de investigación se utilizará la siguiente técnica:

- a. **Observación directa.** Es la técnica permite la descripción de los procesos materia de estudio, donde se obtiene contacto directo con el objeto de estudio.



- b. **Encuesta.** Técnica que sirvió para recolectar datos de los trabajadores de la empresa.

Los instrumentos a utilizados fueron:

- a. **La ficha de observación o el Check list.** Sirvió para determinar los aspectos que requiere la empresa Corrales Ingenieros S.R.L para implementar el ISO 45001 en su actual sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que está basado en la Ley 29783. (Anexo 15)
- b. **Cuestionario.** Contiene preguntas cerradas referentes al estudio para conocer el Liderazgo de los trabajadores de la empresa. (Anexo 17)

3.7 Técnicas de Recojo, Procesamiento y Presentación de Datos

En la presente investigación se recurrió al software SPSS 26.



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis Situacional de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

4.1.1 Identificación de la empresa

La empresa Corrales ingenieros S.R.L es una empresa del estado de derecho privado, que ejecuta principalmente edificaciones y ocasionalmente carreteras y movimientos de tierras en general; en el rubro de alquiler de maquinaria y equipo cuenta con excavadoras, cargadores frontales, motoniveladoras, nodillos, mini cargadores BOB-CAT. Volquetes 45 m³, 10 m³, 5 m³, 3 m³, compresoras, rompe pavimentos, conos de iluminación, auto hormigoneras, mixer, retroexcavadoras, camionetas, etc.

4.1.2 Organigrama de la empresa

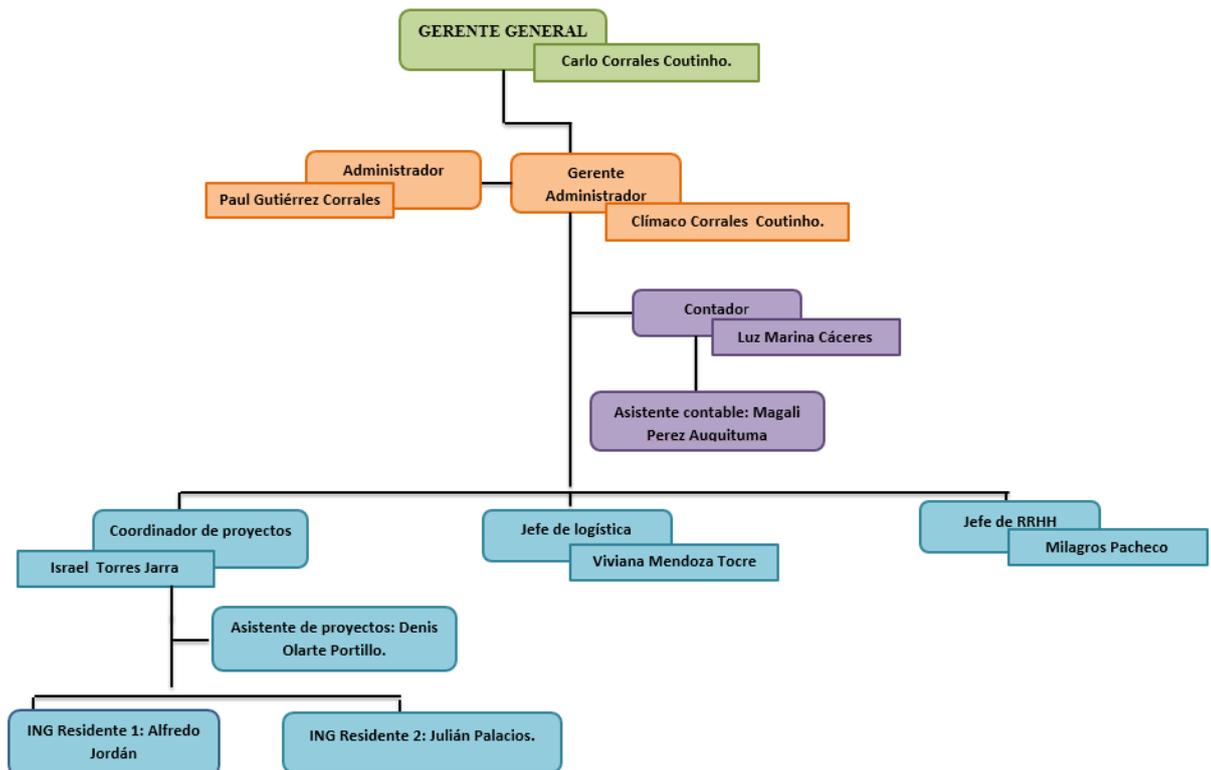


Figura 4. Organigrama de la empresa.

4.1.3 Localización de la empresa

Está ubicado en Av. Huáscar Nro 240 del distrito de Wanchaq, provincia Cusco, departamento del Cusco.



Figura 5. Mapa de la Ruta de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Fuente: Google Maps.

4.1.4 Actividad económica

a. Giro / Rubro / Sector Económico.

Inició sus actividades económicas el 01/03/1997, se encuentra dentro del sector Arquitectura, Inmobiliarias e Ingeniería de la Construcción.

b. Actividades de Comercio Exterior.

No realiza actividades de comercio exterior.

c. Registro Tributario.

La empresa está registrada en la SUNAT con RUC (Registro Único de Contribuyente) número 20358000348.

d. Registro Nacional de Proveedores.

No se encuentra empadronada en el Registro Nacional de Proveedores.

e. Marcas Registradas.

No presenta registro de marcas ante INDECOPI.

f. Sucursales / Agencias.



No registra sucursales / agencias.

4.1.5 Descripción y distribución de personal

Tabla 7. *Distribución del personal.*

| NOMINACION DEL CARGO | TOTAL NECESARIO |
|--|--------------------|
| ÓRGANO DE DIRECCIÓN | |
| Gerente General | 1 |
| Secretaria Gerencia | 1 |
| Asistente de Secretaria de Gerencia | 1 |
| Recepcionista – Secretaria | 1 |
| Bienestar Social | 1 |
| Asistente de Bienestar Social | 1 |
| Practicante de Bienestar Social | 1 |
| Sistema de Gestión Integrado | 1 |
| ÓRGANO DE ASESORAMIENTO | |
| Controller | 1 |
| Asesor Legal | 1 |
| ORGANOS DE LINEA | |
| Gerente de Operaciones Lima | 1 |
| Coordinadora de SGI | 1 |
| Asistente de SGI | 1 |
| Gerente de Operaciones Provincias | 1 |
| Jefe del Área de Operaciones | 1 |
| Jefe del Área de Centro de Control | 1 |
| Operadores del Centro de Control | 3 |
| Asistente del Centro de Control | 3 |
| Controlador de Calidad | 1 |
| Líder Regional | 3 |
| Líder Zonal | 5 |
| Asistente de Líder Zonal (Practicante) | 5 |
| Instructor de Capacitación | - |
| Jefe de facturación y comunicación | 1 |
| <i>Asistente Senior de Facturación</i> | 1 |
| <i>Asistente Junior de Facturación</i> | 1 |
| Coordinador de Central de Activos | 1 |
| <i>Asistente de Central de Activos</i> | 1 |
| Coordinador de Proyectos | 4 |
| JEFE DE COMUNICACIONES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL | |
| <i>Asistente de Comunicaciones</i> | 1 |
| Coordinador de Control de Activos | 1 |
| <i>Controlador de Activos</i> | 1 |
| Central de Tareo | |
| <i>Asistente de Central de Tareo (Lima)</i> | 3 |
| <i>Asistente de central de Tareo (Provincias)</i> | 8 |
| Otros | |
| Conductores | 6 |



| | |
|----------------------------|------------|
| Ingeniero supervisor | 2 |
| Ingenieros de campo | 8 |
| Operarios de mantenimiento | 70 |
| Medico ocupacional | 1 |
| Mensajero motorizado | 2 |
| Operario de almacén | 11 |
| TOTAL | 160 |

Fuente: MOF de Corrales Ingenieros SAC.

4.1.6 Empresas competidoras.

Empresas competidores de la empresa CORRALES INGENIEROS S.R.L.

- a. TECHINT S.A.C.
- b. CONSTRUTORA OAS S.A. SUCURSAL DEL PERU
- c. ODEBRECHT PERU INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.
- d. CAMARGO CORREA PERU S.A. INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES
- e. CBI PERUANA S.A.C.
- f. SAN MARTIN CONTRATISTAS GENERALES S.A.
- g. HV CONTRATISTAS S.A.
- h. CONSORCIO OBRAINSA - SVC
- i. MOTA-ENGIL PERU S.A.
- j. CONSTRUTORA QUEIROZ GALVAO SA-SUCURSAL DEL PERU.
- k. C.A.M.E. CONTRATISTAS Y SERV.GENERALES SA.

4.2 Diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo la norma ISO 45001.

4.2.1 Situación actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

La empresa Corrales Ingenieros S.R.L., actualmente cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones, para identificar los aspectos que este sistema de gestión tiene contemplado o que requieren

ser incorporados con respecto a lo establecido en la norma ISO 45001, se aplicó la “Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma OSHAS 45001”, instrumento que fue elaborado sobre los requisitos que el ISO 45001 establece a las organizaciones para su implementación.



Figura 6. Aplicación de la “Lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma OSHAS 45001”

En el proceso de aplicación del mencionado instrumento se revisó la información documental y estadística de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. Los parámetros considerados en el diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. son los siguientes:

Tabla 8. Aspectos evaluados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001.

| CAPÍTULOS DE LA ISO 45001 | Nº DE REQUISITOS |
|---|------------------|
| Contexto de la organización | 11 |
| Liderazgo y participación de trabajadores | 48 |
| Planificación | 64 |
| Apoyo | 37 |



| | |
|--------------------------|------------|
| Operación | 32 |
| Evaluación del desempeño | 50 |
| Mejora | 22 |
| TOTAL | 264 |

Tabla 9. *Parámetros de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001*

| PARÁMETROS DE EVALUACIÓN | |
|--------------------------|------------------|
| ESCALA | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Sí se cumple |
| 0 | No se cumple (*) |

(*) No existe, no se hace o se encuentra en proceso

Tabla 10. *Criterios para el puntaje del estatus del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

| PUNTAJE | |
|-----------|------------|
| EXCELENTE | 76% - 100% |
| BUENO | 51% - 75% |
| REGULAR | 26% - 50% |
| MALO | 0% - 25% |

Para la obtención de los resultados del diagnóstico, se colocó el valor de la escala en el número respectivo del criterio de evaluación por cada ítem de la lista de verificación, según correspondió acorde la realidad encontrada en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., y se registró las observaciones encontradas, luego se sumó los valores obtenidos en cada ítem evaluado de acuerdo al criterio de evaluación, obteniendo el porcentaje del estatus del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. con respecto a los requisitos establecidos en la norma ISO 45001, aplicando la siguiente formula:

$$\text{Avance \%} = \frac{\text{SUMA TOTAL DE LOS PARÁMETROS}}{(\text{NÚMERO DE REQUISITOS DEL SGSST X VALORACIÓN MÁXIMA})} \times 100\%$$

A continuación, se muestra los resultados obtenidos a nivel de todo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

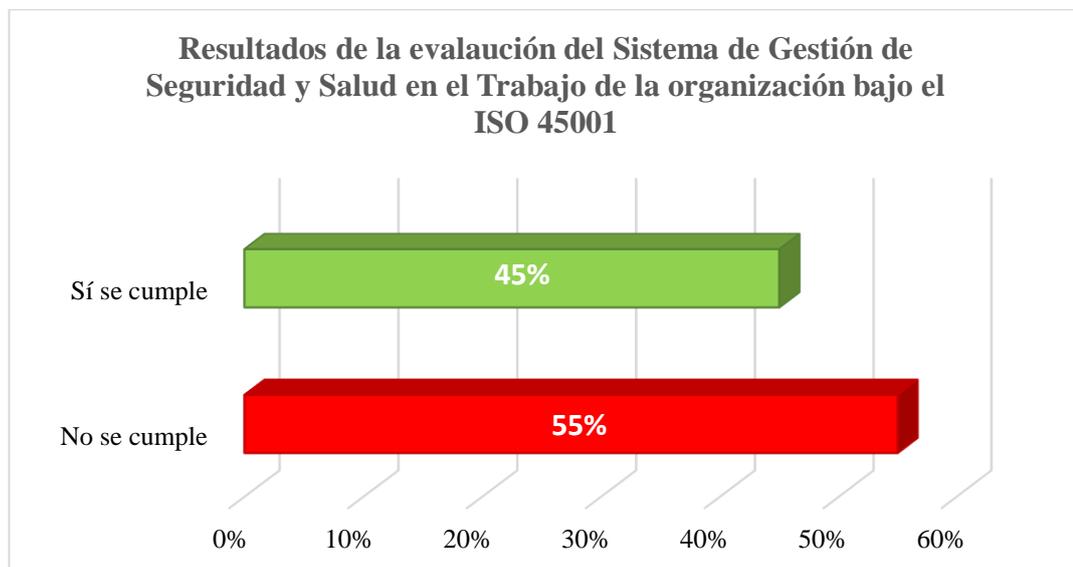


Figura 7. Resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización bajo el ISO 45001.

En la figura 7, se observa que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el que cuenta la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. cumple con el 45% de los requisitos establecidos en la norma ISO 45001; es decir, en términos generales viene realizando una labor **regular**; por tanto, para asegurar la mejora continua y estar dentro del rango de excelente debe enfocarse en incorporar en su sistema de gestión actual el 55% de los requisitos faltantes, los cuales se detallan por cada dimensión estudiada, en los siguientes acápite.

4.3. Resultados respecto a los objetivos específicos

4.3.1 Resultados respecto al objetivo específico 1:

Analizar el contexto de la organización para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.

A continuación, se muestra los resultados obtenidos de la guía de observación (ANEXO 16 Lista de Verificación Norma ISO 45001); el análisis del contexto de la

empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo los criterios establecidos en la norma ISO 45001.

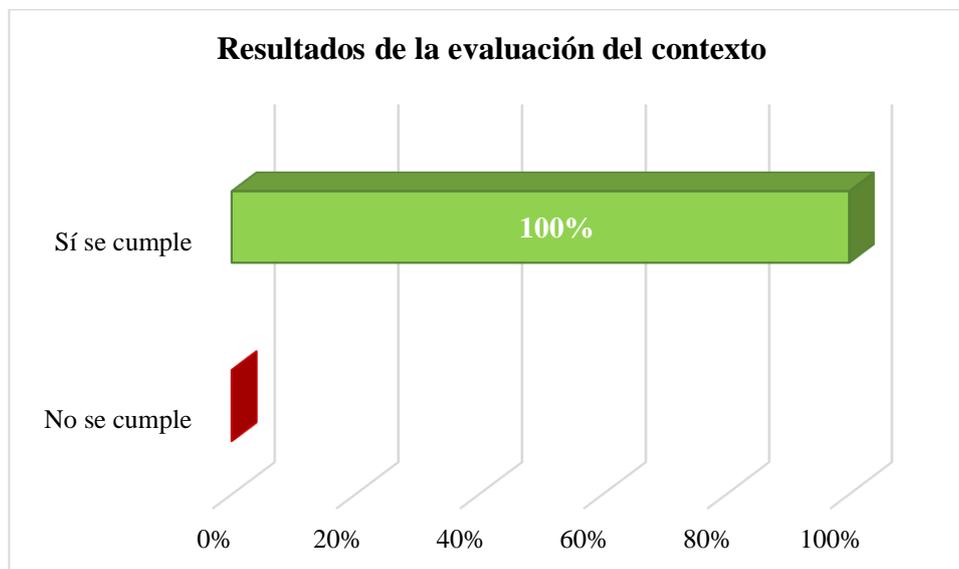


Figura 8. Resultados de la evaluación del contexto.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 8, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple al 100% con los requisitos de la dimensión de “Contexto de la organización” de la norma ISO 45001; es decir, viene realizando una labor **excelente**, dado que se pudo apreciar que Corrales Ingenieros S.R.L, cuenta con lo siguiente:

- Tiene identificado las cuestiones internas (entre otros, organización de la empresa, presupuesto, infraestructura, clima laboral, equipos y materiales) y externas (entre otros, comportamiento climatológico, ubicación geográfica, proveedores, competencia, organismos supervisores o auditores, entidades financieras, cultura de la ciudadanía) que afectarían su capacidad para alcanzar los resultados previstos en su sistema de gestión.
- Tiene identificadas las necesidades y expectativas de sus trabajadores y de las otras partes interesadas, las cuales en muchos casos devienen de requisitos legales y otros requisitos contractuales asumidos.



- Tiene definidas las actividades que desarrollará en la prestación de los servicios que ofrece.
- Cuenta con información documentada de lo antes señalado.

4.3.2 Resultados respecto al objetivo específico 2:

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en la identificación del liderazgo y participación de los trabajadores que necesita la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo lo establecido en la norma ISO 45001.

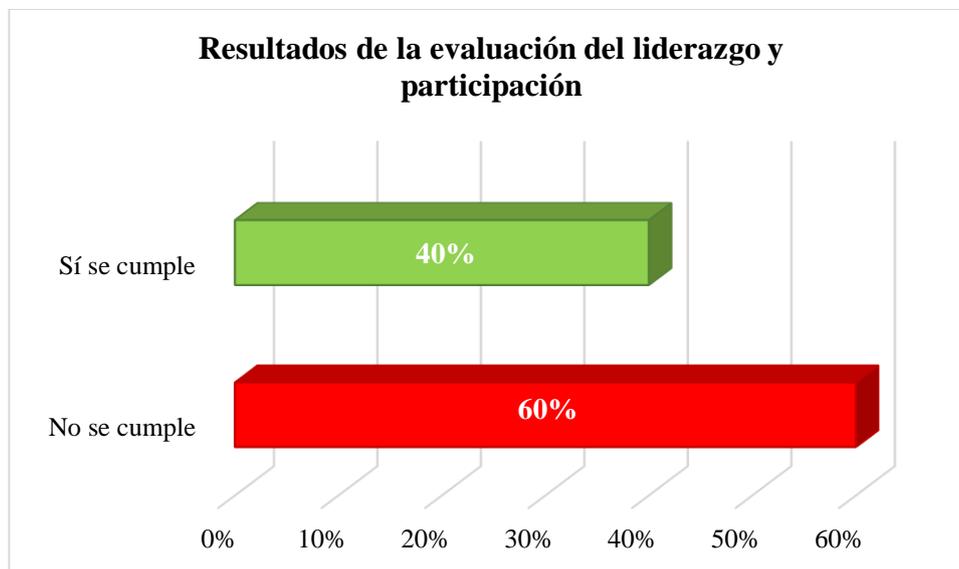


Figura 9. Resultados de la evaluación del liderazgo y participación.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 9, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple el 40% de los requisitos de la dimensión de “Liderazgo y participación de los trabajadores.” de la norma ISO 45001, pero deja de lado el 60% de dichos requisitos, de lo cual se dilucida que viene realizando una labor **regular**. Este 60% engloba los siguientes requisitos:

- a. Numeral 5.1: incisos b), c), d), e), f), g), h), i), j), k) y l).
- b. Numeral 5.2: incisos e) y f) y último párrafo.
- c. Numeral 5.4.: primer párrafo e incisos a) y d) y, ítems 1), 4) y 5) del inciso e).



Los aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple son los siguientes:

- La empresa no asegura que se establezcan la política e integración de requisitos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus respectivos objetivos, la alta dirección no asegura los recursos para implementar y mantener el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, tampoco comunica la importancia de la misma, no se asegura que el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo alcance los resultados establecidos, no apoya a las personas para el logro de dichos resultados y no promueve la mejora continua. La empresa no apoya los roles vinculados al liderazgo, no desarrolla una cultura de apoyo de resultados, no protege a los trabajadores ante represalias al informar sobre peligros y no establece procesos para la consulta y participación de los mismos.
- La empresa no establece una política de consulta de los trabajadores que asegure un apropiado Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La empresa no proporciona mecanismos de tiempo para la consulta y participación, no enfatiza la consulta sobre el establecimiento de programas de auditoría y no enfatiza la identificación de los peligros y riesgos laborales.

Seguidamente se observa las características de liderazgo de los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., como resultado de las encuestas aplicadas.



Figura 10. Aplicación del “Cuestionario para los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. sobre liderazgo”

Tabla 11. Desarrolla planes de trabajo para cumplir con los objetivos.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Nunca | 5 | 11% |
| Casi nunca | 11 | 24% |
| A veces | 22 | 49% |
| Casi siempre | 7 | 16% |
| Total | 45 | 100% |

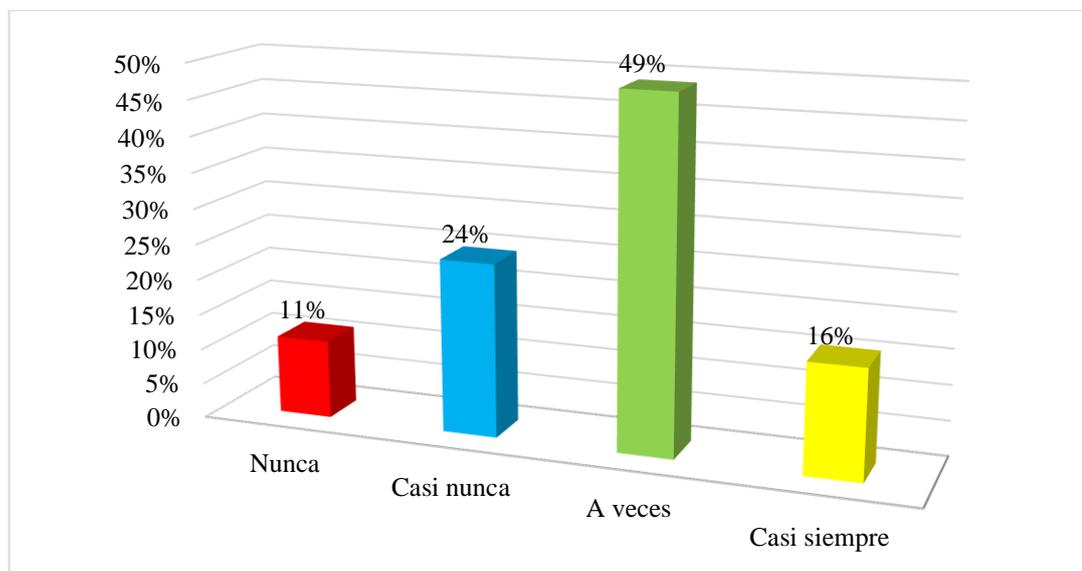


Figura 11. Desarrolla planes de trabajo para cumplir con los objetivos.

En la figura 11, se observa que los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. solo en el 49% a veces desarrollan planes de trabajo para cumplir con los objetivos y el 11% nunca lo desarrolla.

Tabla 12. Escucha a sus compañeros de trabajo.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Nunca | 8 | 18% |
| Casi nunca | 8 | 18% |
| A veces | 16 | 36% |
| Casi siempre | 13 | 29% |
| Total | 45 | 100% |

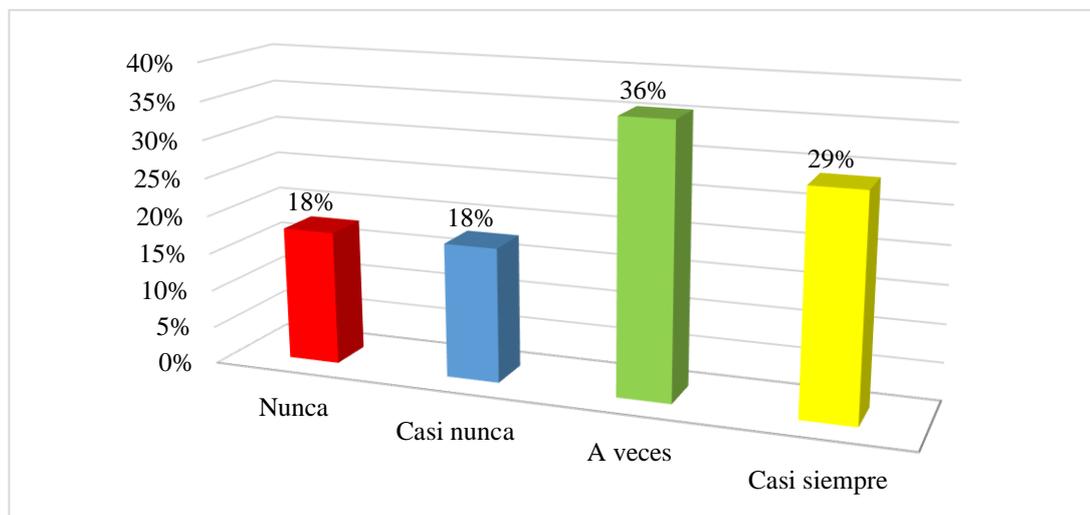


Figura 12. Escucha a sus compañeros de trabajo.

En la figura 12, se observa que los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. solo en el 36% a veces escucha a sus compañeros de trabajo y el 18% nunca escuchan.

Tabla 13. Busca el uso eficiente de los recursos.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Nunca | 8 | 18% |
| Casi nunca | 14 | 31% |
| A veces | 13 | 29% |
| Casi siempre | 10 | 22% |
| Total | 45 | 100% |

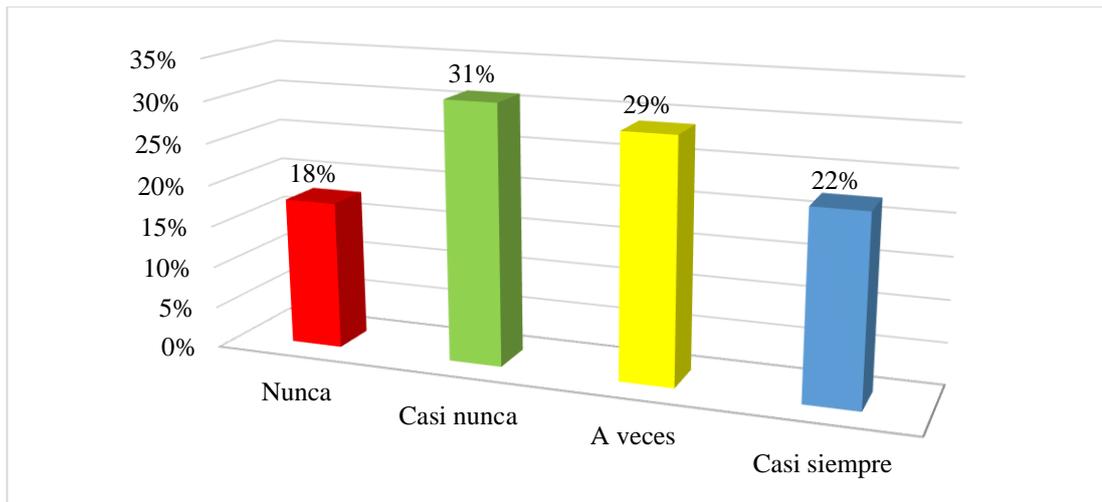


Figura 13. Busca el uso eficiente de los recursos.

En la figura 13, se observa que los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. solo en el 31% casi nunca buscan el uso eficiente de los recursos y el 18% nunca buscan.

Tabla 14. Prevee, establece y coordina soluciones a posibles problemas.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Nunca | 5 | 11% |
| Casi nunca | 5 | 11% |
| A veces | 16 | 36% |
| Casi siempre | 19 | 42% |
| Total | 45 | 100% |

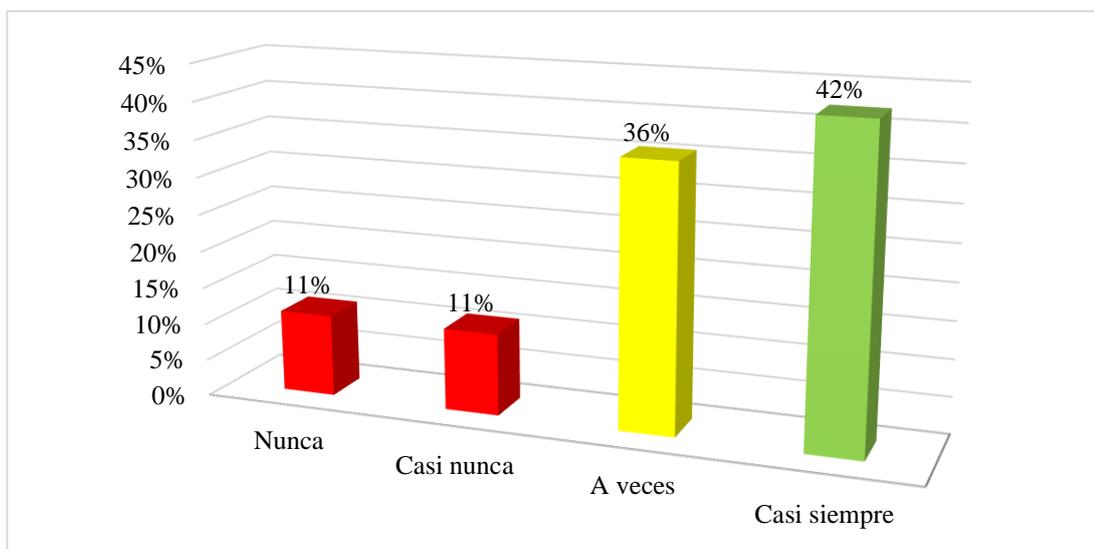


Figura 14. Prevee, establece y coordina soluciones a posibles problemas.

En la figura 14, se observa que del total de los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. solo el 42% a veces preveen, establecen y coordinan soluciones a posibles problemas y el 11% nunca y casi nunca preveen.

Tabla 15. *Es proactivo, estimula el trabajo.*

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Nunca | 14 | 31% |
| Casi nunca | 5 | 11% |
| A veces | 10 | 22% |
| Casi siempre | 10 | 22% |
| Siempre | 6 | 13% |
| Total | 45 | 100% |

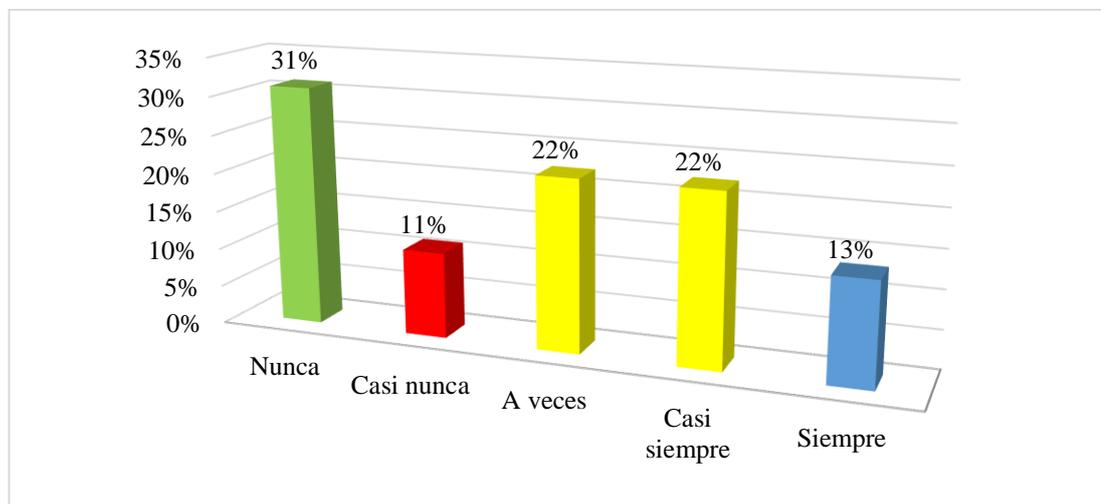


Figura 15. *Es proactivo, estimula el trabajo.*

En la figura 15, se observa que los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. solo 31% nunca es proactivo, estimula el trabajo y el 11% casi nunca.

Tabla 16. *Promueve el trabajo en equipo.*

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Nunca | 5 | 11% |
| Casi nunca | 8 | 18% |
| A veces | 16 | 36% |
| Casi siempre | 16 | 36% |
| Total | 45 | 100% |

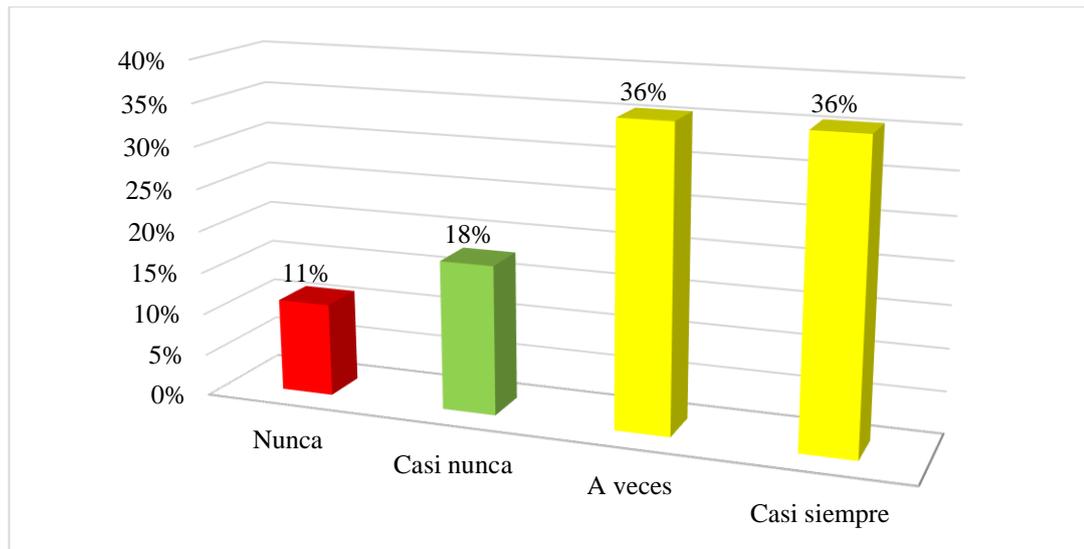


Figura 16. Promueve el trabajo en equipo.

En la figura 16, se observa que los trabajadores de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. solo 36% a veces y siempre promueven el trabajo en equipo y el 11% nunca promueven.

4.3.3 Resultados respecto al objetivo específico 3:

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en la determinación de la planificación que debe tener en cuenta la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo lo establecido en la norma ISO 45001.

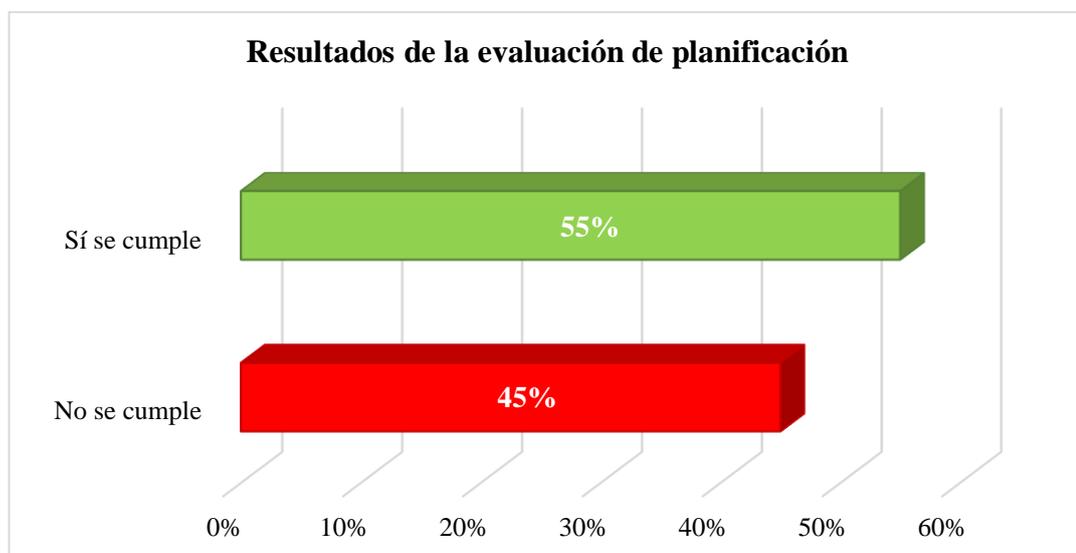


Figura 17. Resultados de la evaluación de planificación.



En la figura 17, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple el 55% de los requisitos de la dimensión de “Planificación” de la norma ISO 45001, pero deja de lado el 45% de dichos requisitos, de lo cual se dilucida que viene realizando una labor **buena**. Este 45% engloba los siguientes requisitos:

- Numeral 6.1.1: tercer párrafo.
- Numeral 6.1.2.1: primer párrafo e incisos a), b) y h).
- Numeral 6.1.2.2: último párrafo.
- Numeral 6.1.3: inciso c) y último párrafo.
- Numeral 6.1.4: ítems 1) y 2) del inciso a), inciso b) y último párrafo.
- Numeral 6.2.1.: ítems 2) y 3) del inciso d), incisos e) y f).
- Numeral 6.2.2.: incisos e) y f) y, último párrafo.

Los principales aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple son los siguientes resultados establecidos:

- La empresa no determina ni evalúa los riesgos y oportunidades de los resultados previstos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ni posee información documentada acerca de ella.
- La organización no establece, implementa ni mantiene procesos de identificación de peligros como carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo, cultura, equipos, materiales, entre otros.
- No se definen metodologías y criterios de evaluación de riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo, ni mantiene información documentaria de las mismas.
- No se planifican acciones que aborden los distintos tipos de riesgo y peligros para responder ante estas situaciones de forma eficiente, tomando en cuenta la jerarquía de los controles, las mejores prácticas, opciones tecnológicas y requisitos financieros.



- La empresa no tiene en cuenta los objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la evaluación de riesgos y oportunidades. Tampoco los comunica a sus trabajadores ni procura que sean actualizados.
- No se cuenta con indicadores de seguimiento ni acciones que evalúen el logro de objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.3.4 Resultados respecto al objetivo específico 4:

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en la identificación del apoyo que necesita la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo lo establecido en la norma ISO 45001.

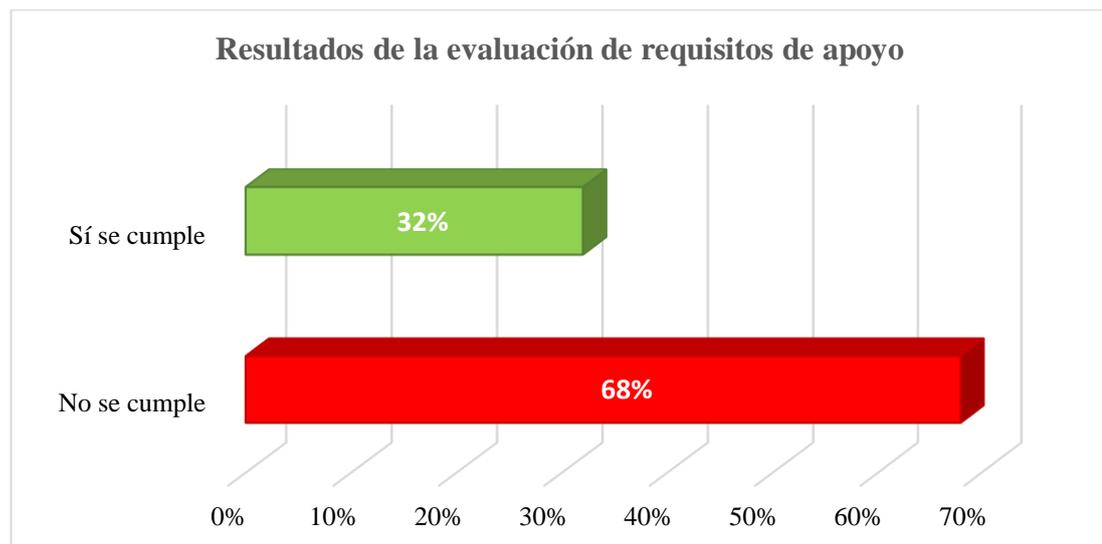


Figura 18. Resultados de la evaluación de requisitos de apoyo.

En la figura 18, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple el 32% de los requisitos de la dimensión de “Apoyo” de la norma ISO 45001, pero deja de lado el 68% de dichos requisitos, de lo cual se dilucida que viene realizando una labor **regular**. Este 68% engloba los siguientes requisitos:

- Numeral 7.1: en toda su extensión
- Numeral 7.2: en toda su extensión
- Numeral 7.3: inciso e) y f).



- Numeral 7.4.1: ítem 3) del inciso c), inciso d) y último párrafo.
- Numeral 7.4.3: en toda su extensión
- Numeral 7.51: en toda su extensión
- Numeral 7.5.2: en toda su extensión
- Numeral 7.53.: incisos a) y b)

Los principales aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple son los siguientes resultados establecidos:

- La empresa no se asegura de la competencia de sus trabajadores en la identificación de peligros basándose en la experiencia, formación y educación necesaria; tampoco toma acciones para que los trabajadores adquieran y mantengan dichas competencias.
- La organización no toma acciones que aseguren que sus trabajadores sean sensibilizados acerca de las implicancias y consecuencias del no cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- No se mantienen procesos para las comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo acerca de cómo comunicar, quién comunica entre las partes interesadas, tomando en cuenta aspectos de diversidad, y no se asegura los puntos de vista de partes externas. Así mismo, la empresa no comunica externamente la información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La empresa no incluye en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo información documentada requerida por la norma y por consiguiente, no aborda actividades de dicha documentación como almacenamiento, conservación y disposición.



4.3.5 Resultados respecto al objetivo específico 5:

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en el establecimiento de las operaciones que necesita la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo lo establecido en la norma ISO 45001.

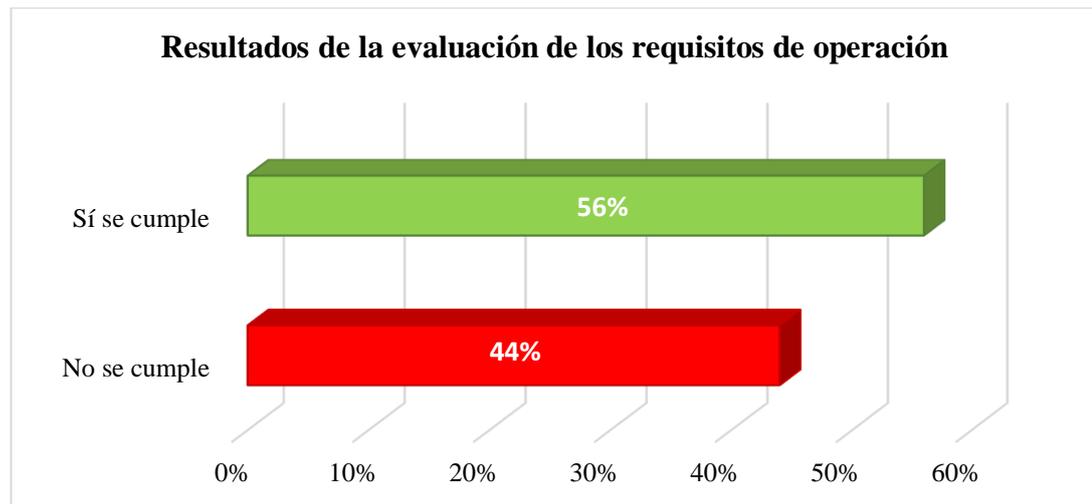


Figura 19. Resultados de la evaluación de requisitos de operación.

En la figura 19, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple el 56% de los requisitos de la dimensión de “. Operación” de la norma ISO 45001, pero deja de lado el 44% de dichos requisitos, de lo cual se dilucidad que la empresa viene realizando una labor **buena**. Este 44% engloba los siguientes requisitos:

- Numeral 8.1: inciso d) y último párrafo.
- Numeral 8.1.2: incisos d) y e).
- Numeral 8.1.3: inciso a) y último párrafo.
- Numeral 8.1.4.1: en toda su extensión.
- Numeral 8.1.4.3: en toda su extensión
- Numeral 8.2: incisos c), d), e), f) y último párrafo.

Los principales aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple son los siguientes resultados establecidos:



- La empresa no planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ni coordina las partes pertinentes de dicho programa con otras organizaciones.
- La empresa no establece, implementa ni mantiene procesos para la eliminación de peligros utilizando la jerarquía de utilización de equipos de protección.
- No se establecen procesos de implementación y control de cambios temporales y permanentes que impacten en el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Así mismo, no se revisa las consecuencias de dichos cambios en la mitigación de sucesos adversos.
- La empresa no cuenta con procesos de control de compras de productos y servicios que asegure la conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo.
- La organización no mantiene procesos de respuesta ante situaciones de emergencia como pruebas periódicas, capacitaciones, evaluaciones de desempeño, comunicación, entre otras.

4.3.6 Resultados respecto al objetivo específico 6:

1. Analizar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Corrales S.R.L. bajo la norma ISO 45001.

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en el análisis de la evaluación de desempeño que realiza la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. a su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo lo establecido en la norma ISO 45001.

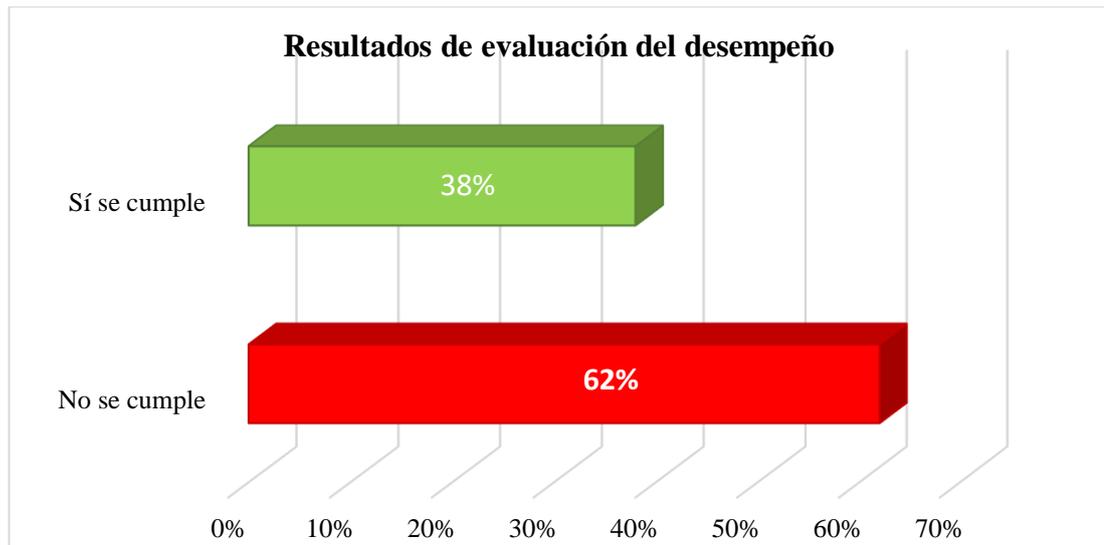


Figura 20. Resultados de evaluación del desempeño.

En la figura 20, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple el 38% de los requisitos de la dimensión de “Evaluación del desempeño” de la norma ISO 45001, pero deja de lado el 62% de dichos requisitos, es decir la organización viene realizando una labor **regular**. Este 62% engloba los siguientes requisitos:

- a. Numeral 9.1.1: en toda su extensión.
- b. Numeral 9.1.2: en toda su extensión.
- c. Numeral 9.2.2: incisos a), b), c) y d).
- d. Numeral 9.3: inciso a), ítems 2), 3), 5) y 6) del inciso d), ítems 6) y 7) del inciso g) y último párrafo.

Los principales aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple son los siguientes resultados establecidos:

- La empresa no implementa ni mantiene procesos para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño. Así mismo, no determina los criterios de seguimiento de los resultados de la medición, ni cuenta con información documentaria que la respalde.
- La empresa no mantiene procesos de evaluación de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.



- No se planifican, establecen, implementan y mantienen programas de auditoria que aseguren la importancia de los procesos como frecuencia, métodos, responsabilidades, entre otros.
- No se considera la información sobre el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la revisión por la dirección.
- La salida de la revisión por la dirección no considera acciones de mejora en el Sistema de Seguridad y Salud y no comunica los resultados a los trabajadores.

4.3.7 Resultados respecto al objetivo específico 7:

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en el análisis de la evaluación de la mejora continua que desarrolla la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. sobre su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo lo establecido en la norma ISO 45001.

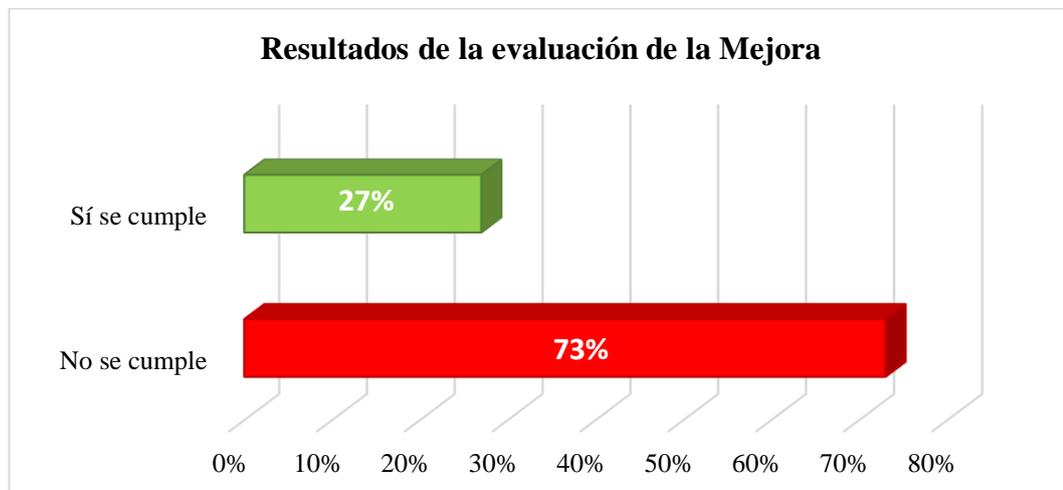


Figura 21. Resultados de la evaluación de la Mejora.

En la figura 21, se observa que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple el 27% de los requisitos de la dimensión de “Mejora” de la norma ISO 45001, pero deja de lado el 73% de dichos requisitos, es decir, la organización viene desarrollando una labor **regular**. Este 73% engloba los siguientes requisitos:

- Numeral 10.1: en toda su extensión.
- Numeral 10.2: incisos b), c), d), g) y último párrafo.



- Numeral 10.3: en toda su extensión.

Los principales aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple son los siguientes resultados establecidos:

- La empresa no implementa acciones correctivas en caso de presentarse incidentes, los trabajadores tampoco participan en la evaluación de los mismos.
- La empresa no conserva información documentada acerca de los incidentes suscitados en el trabajo.
- No se asegura la mejora continua de la convivencia, adecuación y eficiencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ni evidencia información documentaria que la respalde.

Después de evaluar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo los requisitos que exige la norma ISO 45001; a continuación, se muestra en el gráfico de radar de las dimensiones que tienen mayor cumplimiento, sobre las cuales se debe actualizar la documentación y procesos en base a lo establecido en la norma ISO 45001, y las que tienen menor cumplimiento, sobre las cuales se debe orientar el resto del plan de adecuación del sistema de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001.

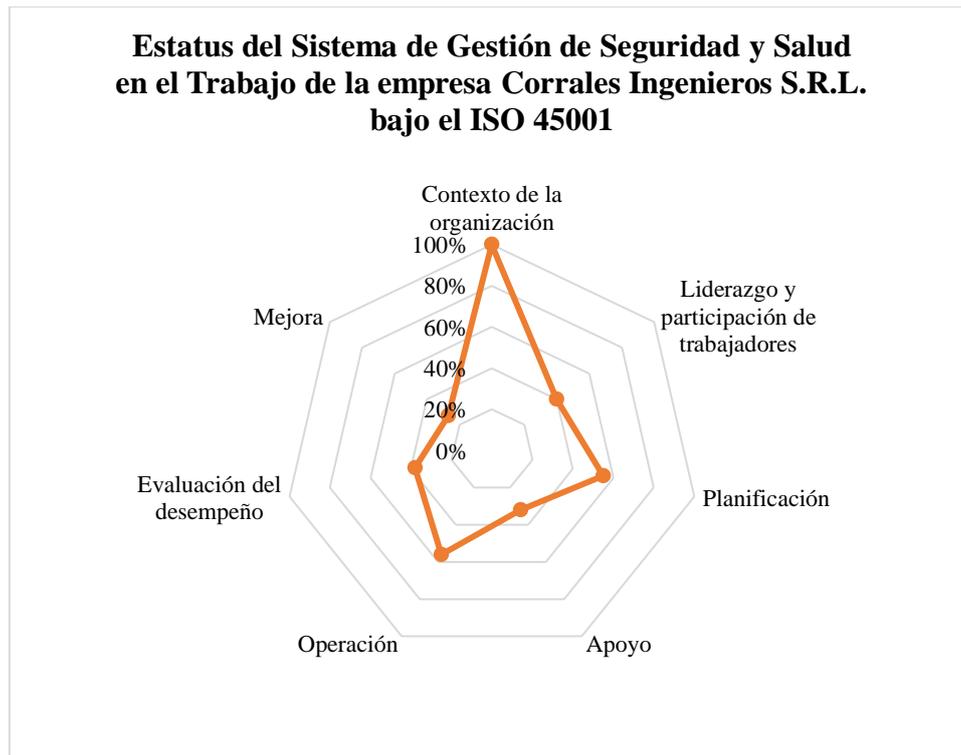


Figura 22. Estatus del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo el ISO 45001.

En la Figura 22, se puede identificar que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. para la implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001 debe centrar sus esfuerzos en la incorporación de los requisitos establecidos en las dimensiones de Liderazgo y participación de trabajadores, Planificación, Apoyo, Operación, Evaluación del desempeño y Mejora, toda vez que en la dimensión Contexto de la Organización cumple al 100%.

4.4 Resultados respecto al objetivo general: Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Con los resultados del diagnóstico situacional; a continuación, se muestra el diseño de la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. bajo el ISO 45001, el cual contempla la incorporación de los requisitos faltantes, la actualización de la documentación de su



sistema de gestión actual y el programa anual de SSOMA, el cual se muestra en el ANEXO

2.

4.4.1 Contexto.

Los resultados del diagnóstico mostraron que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple con los requisitos establecidos en los numerales 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 de la norma ISO 45001; por tanto, esta dimensión de la organización se mantiene y no requiere ser modificada.

4.4.2 Liderazgo y participación de los trabajadores.

El liderazgo y compromiso asumido por la alta dirección de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. se demuestra en la política de seguridad y salud en el trabajo con la que cuenta; por lo tanto, considerando que los resultados del diagnóstico mostraron que esta organización cumple en su totalidad el requisito establecido en el numeral 5.3 del ISO 45001 y parcialmente los requisitos establecidos en los numerales 5.1, 5.2 y 5.4.; a continuación, se muestra lo que debe hacer esta organización para eliminar la brecha existente.

4.4.2.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el diagnóstico se determinó que la política de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no contempla los compromisos de mejora continua, ni la participación de los trabajadores; por lo tanto, en el ANEXO 3, se muestra la PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.4.3 Planificación.

Los resultados del diagnóstico mostraron que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.,



cumple parcialmente los requisitos establecidos en los numerales 6.1 y 6.2 de la norma ISO 45001; por tanto, a continuación, se muestra lo que debe hacer esta organización para eliminar la brecha existente.

4.4.3.1 Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no evalúa adecuadamente los peligros y riesgos, ni mantiene la información documentada respecto a los procesos que desarrolla, siendo estas acciones más reactivas que proactivas.

En ese sentido, en este acápite considerando su matriz IPERC actual, se realiza la identificación de los peligros y la evaluación de riesgos y oportunidades respecto a los procesos que ejecuta esta organización en la prestación de sus servicios, verificando que Corrales Ingenieros S.R.L., antes del inicio de cada trabajo evalúa todas las actividades que ejecutará en cada proceso, identificando los peligros y evaluando los riesgos por cada ambiente de trabajo para el caso de la Oficina Principal y por actividades en el caso de obras, mediante matrices de Probabilidad y Consecuencia; por tanto, para la realización de su adecuación a lo establecido en el ISO 45001, se realizó lo siguiente:

- Revisión de estadísticas de accidentes que han ocurrido.
- Discusiones, entrevistas, y soluciones.
- Análisis de trabajos seguros.
- Listas de verificación (check list).

Los puestos laborales de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., son los siguientes:



Tabla 17: Puestos laborales de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

| N° | PUESTO DE TRABAJO | CANTIDAD |
|-------|------------------------|----------|
| 1 | ADMINISTRATIVO | 60 |
| 2 | CONDUCTOR | 6 (*) |
| 3 | INGENIERO SUPERVISOR | 2 (*) |
| 4 | INGENIEROS DE CAMPO | 8 (*) |
| 5 | OPERARIO MANTENIMIENTO | 70 (**) |
| 6 | MÉDICO OCUPACIONAL | 1 |
| 7 | MENSAJERO MOTORIZADO | 2 (*) |
| 8 | OPERARIO DE ALMACÉN | 11 |
| TOTAL | | 160 |

(*) Por cada obra en 2 turnos al día, puede incrementar de acuerdo a la envergadura de la obra.

(**) Puede incrementar de acuerdo a la envergadura de la obra.

Las actividades que desarrolla esta organización en la prestación de sus servicios por cada puesto de trabajo se muestra a continuación:

Tabla 18. Actividades de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. por puesto de trabajo

| N° | PUESTO DE TRABAJO | ACTIVIDADES |
|----|----------------------|---|
| 1 | ADMINISTRATIVO | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Trabajo de gabinete • Uso de computadora o equipo telefónico • Ordenar y archivar documentos, almacenar materiales • Coordinaciones varias • Circulación y permanencia en las instalaciones |
| 2 | CONDUCTOR | <ul style="list-style-type: none"> • Conducción de vehículos • Limpieza de vehículo |
| 3 | INGENIERO SUPERVISOR | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de gabinete • Uso de computadora o equipo telefónico • Ordenar y archivar documentos, almacenar materiales • Coordinaciones varias • Circulación y permanencia en las instalaciones • Actividades fuera de la organización • Trabajo en la intemperie |
| 4 | INGENIEROS DE CAMPO | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de gabinete • Uso de computadora o equipo telefónico • Ordenar y archivar documentos, almacenar materiales • Coordinaciones varias • Circulación y permanencia en las instalaciones • Actividades fuera de la organización • Trabajo en la intemperie |



| N° | PUESTO DE TRABAJO | ACTIVIDADES |
|----|---------------------------|---|
| 5 | OPERARIO MANTENIMIENTO | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de gabinete • Uso de computadora o equipo telefónico • Ordenar y archivar documentos, almacenar materiales • Coordinaciones varias • Circulación y permanencia en las instalaciones • Actividades fuera de la organización • Trabajo de mantenimiento |
| 6 | MEDICO OCUPACIONAL | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de Gabinete • Uso de computadora o equipo telefónico • Coordinaciones varias • Circulación y permanencia en las instalaciones • Actividades fuera de la organización • Actividades Médico asistenciales |
| 7 | MENSAJERO MOTORIZADO | <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar y Archivar Documentos, Almacenar materiales. • Conducción de vehículos |
| 8 | OPERARIO ALMACÉN DE | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de gabinete • Uso de computadora o equipo telefónico • Ordenar y archivar documentos, almacenar materiales • Coordinaciones varias • Circulación y permanencia en las instalaciones |

En lo que refiere obras, esta organización realiza actividades de acuerdo a una evaluación previa de lo que implique la obra, que puede ser la construcción, remodelación o ampliación de edificaciones. A continuación, se detalla las actividades y tareas que normalmente realiza esta empresa:

Tabla 19. *Actividades de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. en Obras*

| N° | ACTIVIDADES | TAREAS |
|----|--|--|
| 1 | TRABAJOS PROVISIONALES/PRELIMINARES | <ul style="list-style-type: none"> • Movilización de equipos y herramientas • Cerco perimétrico provisional |
| 2 | TOPOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de zona de trabajo, de puntos geodésicos, etc. • Levantamiento Topográfico • Procesamiento de datos (Gabinete) |
| 3 | CORTE DE LOZA | <ul style="list-style-type: none"> • Demolición de estructuras existente • Excavación y perfilado |



| N° | ACTIVIDADES | TAREAS |
|----|--------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Trazos y replanteo • Excavación con maquinaria • Acarreo o carguío de materiales • Eliminación de desmonte • Relleno y compactación |
| 4 | CIMENTACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Vaciado de concreto • Colocación de armadura de fierro y elementos estructurales • Encofrado y desencofrado de cimentación • Limpieza • Curado Químico |
| 5 | ESTRUCTURAS | <ul style="list-style-type: none"> • Columnas y muros • Vigas y losas • Albañilería ladrillo |
| 6 | ARQUITECTURA | <ul style="list-style-type: none"> • Tarrajeo, revoques, enlucidos y molduras • Cielo raso • Pisos y pavimentos |
| 7 | ACABADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Pintura • Carpintería de madera (puertas) • Carpintería metálica • Carpintería de aluminio (mamparas, ventanas) • Enchapes (Cerámico, porcelanato) |
| 8 | INSTALACIONES SANITARIAS | <ul style="list-style-type: none"> • Salida de agua fría, caliente y desagüe |
| 9 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS | <ul style="list-style-type: none"> • Salidas eléctricas, de fuerza, teléfono y data. • Alimentadores eléctricos y otros circuitos |

En el **ANEXO 4** se adjunta la ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL - IPERC para las actividades en Oficina y Obras que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. debe considerar para su adecuación a la norma ISO 45001.

4.4.3.2 Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.

Corrales Ingenieros S.R.L. tiene establecido el procedimiento “P-AF-19 Procedimiento de Identificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos



Legales”, el cual asegura el establecimiento, implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo, además de la evaluación periódica de su cumplimiento, lo cual tiene relación con los resultados obtenidos en el diagnóstico, dado que el aspecto a mejorar en este acápite es que esta organización debe tener en cuenta la conservación de su información documental sobre sus requisitos legales y otros requisitos cuando realice cambios; por lo tanto, en el **ANEXO 5**, se muestra la PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES.

4.4.3.3 Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los objetivos deben ser coherentes con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo; ser medibles en términos de desempeño e indicar los responsables y plazos de su cumplimiento; por lo tanto, habiendo propuesto la actualización de la política de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., en el **ANEXO 6** se muestra la PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.4.4 Apoyo.

Los resultados del diagnóstico mostraron que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple en la totalidad los requisitos establecidos en los numerales 7.1 y 7.2 de la norma ISO 45001 y parcialmente los requisitos establecidos en los numerales 7.3, 7.4 y 7.5; por tanto, a continuación, se muestra lo que debe hacer esta organización para eliminar la brecha existente.



4.4.4.1 Programas.

La finalidad de los programas de seguridad y salud ocupacional son alcanzar los objetivos trazados; estos programas ayudan a la organización a establecer procedimientos para la comunicación, participación, consulta, competencia, formación y toma de conciencia de los trabajadores. En ese sentido, se propone que Corrales Ingenieros S.R.L. incorpore los siguientes programas:

- Programa de competencia, formación y toma de conciencia.
- Programa de comunicación, participación y consulta.

En el **ANEXO 7** se adjunta PROPUESTA DE PROGRAMAS QUE ASEGUREN EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE APOYO.

4.4.5 Operación.

Los resultados del diagnóstico mostraron que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple parcialmente los requisitos establecidos en los numerales 8.1 y 8.2 del ISO 45001; por tanto, a continuación, se muestra lo que debe hacer esta organización para eliminar la brecha existente.

4.4.5.1 Planificación y Control Operacional.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple con planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; también no cumple con coordinar con las otras organizaciones (contratistas y subcontratistas) con las que trabaja para su desarrollo; en lo que refiere la eliminación de peligros y reducción de riesgos, no utiliza los controles administrativos y equipos de protección en la eliminación de peligros y reducción de riesgos, en lo que respecta la gestión del cambio, no establece los procesos para la



implementación y control de los cambios que refieren la integración de nuevos productos, servicios y nuevas tecnologías o los cambios de los productos y servicios existentes, en el campo de compras de productos y servicios no mantiene procesos para su control.

En ese sentido, se tiene que muchos de estos aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple en esta dimensión de la ISO 45001, tienen relación directa con lo abordado en la dimensión Apoyo, es decir existe una falta de comunicación y participación de los colaboradores con la Alta Dirección en todos los niveles de la organización para la gestión del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; por lo tanto, con la incorporación de los programas propuestos en el ANEXO 7 la organización cumpliría este extremo. Con relación a los procesos de control de la gestión de cambios que debe implementar la organización se establece un procedimiento, el cual se adjunta en el ANEXO 8 y sobre los controles que debe desarrollar sobre el campo de compras se propone la incorporación del procedimiento adjuntado en el ANEXO 9.

4.4.5.2 Preparación y respuesta ante emergencias.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple con realizar las pruebas periódicas de situaciones de emergencia, la evaluación del desempeño después de las pruebas y/o después de que ocurran situaciones de emergencia, la comunicación pertinente con todos los colaboradores sobre sus deberes y responsabilidades, la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los colaboradores y visitantes ante emergencias y la conservación de la documentación sobre los procesos y planes de respuesta ante situaciones de emergencia, que aseguren una adecuada respuesta.



En ese sentido, se tiene que muchos de estos aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple en esta dimensión de la ISO 45001, tienen relación directa con lo abordado en la dimensión Apoyo, es decir existe una falta de comunicación y participación de los colaboradores con la Alta Dirección en todos los niveles de la organización para la gestión del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; por lo tanto, con la incorporación de los programas propuestos en el ANEXO 7 la organización y los programas que a continuación se detalla, cumpliría este extremo.

- Programa anual de capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Programa anual de Simulacros.

En el ANEXO 10 se adjunta dichos programas.

Con relación a los procesos de control de documentación y planes de control ante situaciones de emergencia, se propone un plan de contingencias y respuesta ante emergencias, el cual se adjunta en el ANEXO 11 y los Procedimientos escritos de Trabajo Seguro, los cuales se adjuntan en el ANEXO 12.

4.4.6 Evaluación del Desempeño.

Los resultados del diagnóstico mostraron que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple parcialmente los requisitos establecidos en los numerales 9.2 y 9.3 de la norma ISO 45001 y no cumple en la totalidad los requisitos establecidos en el numeral 9.1; por tanto, a continuación, se muestra lo que debe hacer esta organización para eliminar la brecha existente.

4.4.6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.

Dado que en el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple con la totalidad de requisitos de este extremo de la norma ISO



45001, se elaboró un programa anual de gestión, el cual permita a esta organización cuantificar el porcentaje de cumplimiento con respecto a las metas establecidas.

En el ANEXO 6 se adjunta dicho programa anual de gestión.

4.4.6.2 Auditoría interna.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple con mantener programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, y las responsabilidades, ni tiene definido los criterios para su desarrollo y alcances, tampoco selecciona auditores para llevar a cabo las auditorías, de tal manera que aseguren la objetividad e imparcialidad del proceso y, además, no se asegura que los resultados de las auditorías se informen a los directivos pertinentes.

Al respecto, Corrales Ingenieros S.R.L. tiene establecido el procedimiento de auditorías internas “PR-GC-05: PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS”, sobre el cual se ha realizado las modificaciones que debe considerar esta organización a fin de cumplir con este requisito de la norma ISO 45001. En el ANEXO 13 se muestra la propuesta de actualización.

4.4.6.3 Revisión por la dirección.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple con revisar el estado de las acciones por la dirección previas, el desempeño en lo que refiere los resultados de seguimiento y medición, requisitos legales y otros requisitos, consulta y participación de los trabajadores y, riesgos y oportunidades; asimismo, no considera como consecuencia de las revisiones las oportunidades de mejorar la integración en su Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros procesos de negocio y cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización y finalmente no comunica a los trabajadores los resultados de las



revisiones, ni conserva la información documentada como evidencia de las revisiones.

En ese sentido, se tiene que muchos de estos aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple en esta dimensión de la ISO 45001, tienen relación directa con lo abordado en la dimensión Apoyo, es decir existe una falta de comunicación y participación de los colaboradores con la Alta Dirección en todos los niveles de la organización para la gestión del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; por lo tanto, con la incorporación de los programas propuestos en el ANEXO 7 la organización cumpliría parte de este extremo; no obstante, para que pueda cumplir con la totalidad de estos requisitos de la norma ISO 45001 es necesario el mejoramiento de su procedimiento “Revisión de la Dirección”. En el ANEXO 14 se muestra la propuesta de actualización.

4.4.7 Mejora.

Los resultados del diagnóstico mostraron que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., cumple parcialmente los requisitos establecidos en el numeral 10.2 de la norma ISO 45001 y no cumple en la totalidad los requisitos establecidos en los numerales 10.1 y 10.3; por tanto, a continuación, se muestra lo que debe hacer esta organización para eliminar la brecha existente.

4.4.7.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. cuando ocurre un incidente o una no conformidad para su evaluación no cuenta con la participación de los trabajadores, es decir no involucra a las partes interesadas en el proceso de determinación de las acciones correctivas para la eliminación de las causas raíces, no revisa las evaluaciones existentes, no implementa acciones



correctivas de acuerdo a la jerarquía de controles, no conserva la información documentada de lo actuado, ni hace de conocimiento los resultados a las partes interesadas.

En ese sentido, se tiene que muchos de estos aspectos que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple en esta dimensión de la ISO 45001, tienen relación directa con lo abordado en la dimensión Apoyo, es decir existe una falta de comunicación y participación de los colaboradores con la Alta Dirección en todos los niveles de la organización para la gestión del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; por lo tanto, con la incorporación de los programas propuestos en el ANEXO 7 la organización cumpliría parte de este extremo; no obstante, para que pueda cumplir con la totalidad de estos requisitos de la norma ISO 45001 es necesario el mejoramiento de su procedimiento “Investigación y análisis de accidentes”. En el ANEXO 15 se muestra la propuesta de actualización, lo cual aseguraría que las acciones que tome esta organización permitan la prevención de ocurrencia y/o recurrencia de incidentes y no conformidades.

4.4.7.2 Mejora Continua.

En el diagnóstico se determinó que la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. no cumple con la totalidad de requisitos de este extremo de la norma ISO 45001; por lo tanto, para que esta organización pueda eliminar la brecha existente y cumplir con lo señalado en el ISO 45001, deberá tener en cuenta los resultados de esta investigación en el diagnóstico, las propuestas de actualizaciones de su documentación actual y la incorporación de los formatos propuestos.



4.5. Evaluación económica de la propuesta

A continuación, se muestra las implicancias económicas que tendría que afrontar la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. en la implementación de la propuesta desarrollada para la adaptación de su sistema de gestión actual al ISO 45001, considerando lo siguiente:

- Costos de implementación.

Para tal efecto se realizó el análisis FODA de la organización:

Tabla 20: *Análisis FODA de Corrales Ingenieros S.R.L.*

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ La constructora cuenta con personal destinado a cada función. ▪ La constructora no posee deudas acumuladas lo cual expresa una buena organización y liquidez empresarial. ▪ Variedad y calidad en el servicio, la constructora cuenta con diversos productos y estilos para brindar a la población. ▪ La constructora cuenta con su propio equipo de transporte de material lo cual implica una reducción de costos a la constructora. ▪ Posee de tecnología adecuada que le permite realizar construcciones innovadoras, y es por ello logra tener una demanda más específica. ▪ Existe una adecuada planificación. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La constructora contabiliza su sistema contable informáticamente. ▪ La constructora cuenta con la posibilidad de financiamiento de crédito gracias a su trayectoria y capacidad productiva. ▪ Los proyectos de ingeniería e infraestructura son de gran calidad. ▪ La constructora gracias a su experiencia en la construcción posee de profesionalismo en el rubro. ▪ La constructora participa en concursos y licitaciones de las entidades estatales. |
| DEBILIDADES | AMENAZAS |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ En la actualidad no se cuenta aún con la certificación de calidad ISO 45001. ▪ Existen trabajadores que desconocen la misión y visión de la empresa. ▪ Existen trabajadores que no se sienten conformes en la empresa. ▪ La empresa posee de sanciones a mediano plazo por incumplimiento de obra específicas. ▪ Falta de una capacitación permanente, lo cual podría afectar a la larga la productividad de la empresa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En el mercado existen otras empresas que ofrecen los mismos productos algunas veces a menor precio. |



4.5.1 Costos de implementación.

Corrales Ingenieros S.R.L. para asegurar una implementación eficaz de la propuesta desarrollada, debe tener en consideración los siguientes costos:

- Costo de capacitaciones.
- Costo de diagnóstico.
- Costo de diseño de transición del sistema actual al ISO 45001.

4.5.1.1 Costo de capacitaciones.

Se ha considerado los costos de capacitación de la alta dirección y del supervisor de seguridad a través de una institución externa y de los trabajadores de la empresa a través del supervisor de seguridad de la organización; precisando que para éstos últimos el precio es menor, debido a que sólo se considera el material necesario para llevar a cabo dicha actividad.

Tabla 21: *Costos de capacitaciones.*

| Personal capacitado | Cantidad de personal | Duración | Precio por persona (S/) | Precio total (S/) |
|--|----------------------|----------|-------------------------|-------------------|
| Alta dirección | 3 | 16 horas | 650.00 | 1,950.00 |
| Supervisor de seguridad | 1 | 16 horas | 650.00 | 650.00 |
| Trabajadores de la empresa – área administrativa | 60 | 8 horas | 8.00 | 480.00 |
| Trabajadores de la empresa – obras | 200 | 8 horas | 8.00 | 1,600.00 |
| TOTAL | | | | 3,680.00 |

Fuente: (ISO 45001, 2018)

4.5.1.2 Costo del diagnóstico.

Se ha considerado los costos para el diagnóstico bajo el criterio de la ejecución de una auditoría interna con un consultor externo.

Tabla 22: *Costo del diagnóstico.*

| Actividades | Duración | Precio total (S/) |
|-------------------------------|----------|-------------------|
| Auditoría interna en gabinete | 15 días | 1,000.00 |
| Auditoría interna en campo | 10 días | 1,500.00 |
| Elaboración de Informe | 5 días | 500.00 |
| TOTAL | | 3,000.00 |



4.5.1.3 Costo de diseño de transición del sistema actual al ISO 45001.

Se considera los costos de diseño de transición del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo actual al ISO 45001, bajo los criterios señalados en la tabla 23 y el tamaño de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.:

Tabla 23. *Costo de diseño de transición del sistema actual al ISO 45001.*

| Actividades | Duración | Precio diario (S/) | Precio Total (S/) |
|---|----------|--------------------|-------------------|
| Actualización de documentación | 60 días | 100.00 | 6,000.00 |
| Actualización de procedimientos | 60 días | 100.00 | 6,000.00 |
| Diseño de nuevos procedimientos | 90 días | 180.00 | 1,620.00 |
| Diseño de planes anuales | 15 días | 180.00 | 2,700.00 |
| Diseño de programas anuales | 15 días | 180.00 | 2,700.00 |
| Aprobación por parte de la Alta Dirección y colaboradores | 30 días | 30.00 | 900.00 |
| TOTAL | | | 19,920.00 |

En ese sentido, el costo total que Corrales Ingenieros S.R.L. debe afrontar para adecuar su sistema de gestión actual al ISO 45001, es de S/ 26,600.00, tal como se muestra en la tabla 24:

Tabla 24. *Costo total de implementación de la propuesta.*

| Descripción | Precio Total (S/) |
|---|-------------------|
| Costo de capacitaciones | 3,680.00 |
| Costo de diagnóstico | 3,000.00 |
| Costo de diseño de transición del sistema actual al ISO 45001 | 19,920.00 |
| TOTAL | 26,600.00 |



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Presentar la contrastación de los resultados del trabajo de campo

Según la información obtenida de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. en el primer objetivo específico en el título “Contexto de la organización” se identificó que la empresa viene realizando una buena labor en cuanto a aspectos concernientes con la comprensión de la organización en su contexto, comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores y determinación del alcance del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Por lo tanto, la empresa es responsable con la identificación de las necesidades y características de sus trabajadores.

Dentro del análisis del segundo objetivo específico en el título “Liderazgo y participación de los trabajadores” se identificó que los trabajadores pocas veces desarrollan planes de trabajo para cumplir con los objetivos de la empresa, no existe una comunicación asertiva ni empática entre todos los colaboradores. Así mismo, los recursos de la empresa muy pocas veces se usan eficientemente, los problemas se prevén con anticipación en algunas ocasiones y los solo una porción de los trabajadores son proactivos y trabajan en equipo.

En el título “Planificación”, tercer objetivo específico, se observó que no se cumple con las metas trazadas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo como es la identificación de peligros y evaluación de riesgos en el trabajo.

En el título “Apoyo”, cuarto objetivo específico, se verificó que no existen recursos necesarios brindados por la empresa para la implementación de SST y que tampoco determina la competencia de sus trabajadores, ni evalúa su eficacia. Así mismo, la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. carece de una comunicación interna y externa concerniente a información relacionada al SGSST.



Dentro del análisis del quinto objetivo específico en el título “Operación” se observó que la empresa no implementa procesos para controlar la compra de productos y servicios que establece el SGSST y no cuenta con todas las medidas para prever situaciones de emergencia.

Respecto al objetivo específico sexto, denominado “Evaluación del desempeño”, se verificó que la empresa viene realizando una labor regular, porque deja de lado los aspectos relacionados con el seguimiento y evaluación de los objetivos del SGSST.

Por último, respecto al objetivo específico séptimo, denominado “Mejora”, se identificó que la empresa no mejora las acciones para alcanzar los objetivos previstos en su SGSST y que, tampoco evalúa continuamente la eficacia del SGSST.

5.2 Presentar la contrastación con el Marco Teórico y Normativo

Según González González (2009), la falta de conocimiento en los temas relacionados con las normas que se rigen sobre la Seguridad y la Salud Ocupacional, y peor aún las consecuencias que pueden repercutir en la salud de los empleados de la organización, se hace necesario el diseño de un sistema de gestión de S&SO que contribuya con el bienestar de los trabajadores, minimice los factores de riesgo a los que se exponen sus empleados y mejore de la productividad de la organización. Tomando esta cita como referencia se realizó la identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control, con el propósito de implementar un SGSST en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Según Terán Pareja (2013), mediante la implementación de un SGSST se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua, de este modo las empresas pueden valerse; además, de ser una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación. Siguiendo esta cita se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa Corrales



Ingenieros S.R.L. respecto a su sistema de gestión actual, basado en la Ley 29783, Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones.

Según Martin Gonzalo (2016), se utilizó la “Matriz de identificación de Peligros” donde se valoran los peligros para identificar las “actividades críticas”, para las que deben elaborarse procedimientos de trabajo específicos que servirán de referencia para capacitación del personal y monitoreo de actividades. Tomando esta cita como referencia se elaboró la propuesta de mejora de la matriz IPERC, con el fin de identificar los objetivos en materia de prevención de riesgos que se vienen implementando y cumpliendo en la empresa.

Según Becerra Paredes & Contreras Paira (2017), para determinar las medidas de control para todos los riesgos encontrados, deben estar detalladas en la matriz IPERC, con la finalidad de eliminar, sustituir, dar controles de ingeniería, controles administrativos y por último el uso de equipos de protección personal de acuerdo a la necesidad. Tomando esta cita como referencia se interpretó y analizó la información encontrada en la Lista de Verificación Norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Según la Guía Práctica (2018), uno de los principios es la atención integral de la salud es garantizar que toda persona que trabaje cuente con ambientes de trabajo saludables y fomentar estilos de vida saludable. Garantizar que toda persona que sufra un accidente de trabajo o enfermedad profesional reciba todas las prestaciones que requiera para su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral. La empresa Corrales Ingenieros S.R.L. tiene como principio monitorear permanentemente la salud de los empleados, con la finalidad de prevenir lesiones y enfermedades mediante exámenes médicos de ingreso y, controles clínicos periódicos de acuerdo a los riesgos a los que estén expuestos en los diferentes ambientes de trabajo. Sin embargo, de acuerdo a la verificación realizada, se pudo determinar que no se viene cumpliendo con el principio, ya que solo se



realizan exámenes médicos antes de la contratación del personal, además la empresa carece de supervisión en los trabajos de campo.

Según INNOVA Research Journal (2017), el liderazgo participativo es una forma de liderazgo que permite implementar un mayor compromiso con la empresa, ya que se centra en los colaboradores incluyéndolos en la toma de decisiones, delegando autoridad y utilizando la retroalimentación como el propósito de administrar y corregir errores. Tomando esta cita como referencia se recopiló información concerniente con el nivel de liderazgo actual y se analizó dicho liderazgo en cada una de las partes involucradas en la empresa.

Según SENA (2016), la empresa debe planificar, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, tomando esta cita de referencia se cumplieron con los 4 títulos principales realizando el ciclo PHVA.

5.3 Presentar el aporte de la investigación

El aporte de la presente investigación como se muestra en el contenido del documento es el diseño de un plan de transición del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actual de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. a uno basado en la norma internacional ISO 45001, el cual tiene como principales beneficios lo siguiente:

- Tener la garantía de que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo cumpla con requisitos y estándares reconocidos a nivel internacional.
- Adjuntar términos y definiciones comunes que facilitan la aplicación.
- Implementar la aplicación, integración y mantenimiento de las normas.
- Ampliar la participación de los colaboradores de la empresa y otras partes involucradas.



- Crear un valor agregado de auditoría, dado que se realiza por auditores altamente competentes.



CONCLUSIONES

PRIMERA. Se elaboró una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001 para la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., dado que se determinó que su sistema de gestión actual basado en la Ley 29783, Decreto Supremo N° 005-2012-TR y la norma técnica G.050 del Reglamento de Edificaciones tiene un cumplimiento del 55% con respecto a los requisitos establecidos en el ISO 45001, lo cual es un indicador de que, si bien su sistema de gestión actual contribuye en la gestión de seguridad y salud en el Trabajo, no es suficiente para la labor de prevención de los incidentes/accidentes o no conformidades según el ritmo de crecimiento que está teniendo, hecho que pone en riesgo su posicionamiento en el mercado al comprometer de manera directa su productividad por horas-hombre de trabajo pérdidas, probables indemnizaciones, seguimiento de procedimientos legales ante posibles denuncias de los afectados y/o sus familiares y/o sanciones que SUNAFIL podría imputarles, entre otros.

SEGUNDA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que la dimensión Contexto de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. cumple con el 100% de los requisitos establecidos en el ISO 45001, por tanto, este extremo no requiere ser modificado, dado que la organización viene realizando una labor excelente en esta dimensión analizada.

TERCERA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que Corrales Ingenieros S.R.L. necesita cubrir en la dimensión Liderazgo y Compromiso el 60% de los requisitos del ISO 45001 que no cumple, dado que esta organización viene realizando una labor regular en el liderazgo de la Alta Dirección con respecto a los trabajadores (en todos los niveles de la organización); por tanto, para que esta organización cubra dicha brecha necesita adecuar su política y asegurar el cumplimiento de sus compromisos de mejora continua y participación de los trabajadores.



CUARTA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que Corrales Ingenieros S.R.L. necesita cubrir en la dimensión Planificación el 45% de los requisitos del ISO 45001 que no cumple, dado que esta organización viene realizando una labor buena en cuanto al desarrollo de acciones para identificar riesgos y oportunidades; por tanto, para que esta organización cubra dicha brecha necesita actualizar su IPERC y procedimientos de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros.

QUINTA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que Corrales Ingenieros S.R.L. necesita cubrir en la dimensión Apoyo el 68% de los requisitos del ISO 45001 que no cumple, dado que esta organización viene realizando una labor regular en cuanto a incentivar a sus trabajadores en la toma de conciencia, determinación de competencia y control de la información documentada; por tanto, para que esta organización cubra dicha brecha necesita incorporar un programa de competencias, formación y otro de toma de conciencia y de comunicación, participación y consulta.

SEXTA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que Corrales Ingenieros S.R.L. necesita cubrir en la dimensión Operación el 44% de los requisitos del ISO 45001 que no cumple, dado que esta organización viene realizando una labor buena en cuanto a la Planificación y control operacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y con la preparación y respuesta ante emergencias que pudieran sucintarse; por tanto, para que esta organización cubra dicha brecha necesita incorporar los programas previstos en la dimensión Apoyo, además de un programa de gestión de cambios y otro de controles de compras y actualizar su programa anual de capacitaciones, programa anual de simulacros, plan de contingencias y respuesta ante emergencias y procedimientos escritos de trabajo seguro.

SEPTIMA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que Corrales Ingenieros S.R.L. necesita cubrir en la dimensión Evaluación del desempeño el 62%



de los requisitos del ISO 45001 que no cumple, dado que esta organización viene realizando una labor regular, porque cumple parcialmente el desarrollo de Auditorías internas y Revisiones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y no cumple con los requisitos referidos al seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño de su sistema de gestión actual; por tanto, para que esta organización cubra dicha brecha necesita incorporar los programas previstos en la dimensión Apoyo y actualizar su programa anual de gestión, de tal manera que le permita cuantificar el porcentaje de las metas establecidas; además de la actualización de su procedimiento de auditorías internas y su procedimiento de Revisión de la Dirección.

OCTAVA. Según los datos obtenidos en la presente investigación se concluye que Corrales Ingenieros S.R.L. necesita cubrir en la dimensión Mejora el 73% de los requisitos del ISO 45001 que no cumple, dado que esta organización viene realizando una labor regular, puesto que no identifica las oportunidades de mejora, ni implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, además tampoco involucra a los trabajadores o partes interesadas en la investigación de incidentes para la identificación de causas raíces o no conformidades, ni hace cambios en su sistema de gestión ante accidentes e incidentes; por tanto, para que esta organización cubra dicha brecha necesita incorporar los programas previstos en la dimensión Apoyo y actualizar su procedimiento de investigación y análisis de accidentes.



RECOMENDACIONES

PRIMERA. Se recomienda que Corrales Ingenieros S.R.L. implemente la propuesta desarrollada, a fin de promover el mejoramiento continuo en la gestión de seguridad y salud en el trabajo de su organización.

SEGUNDA. Se recomienda que la alta dirección de Corrales ingenieros S.R.L. vele por el cumplimiento de los compromisos en materia de seguridad y salud en el trabajo establecido en su política y objetivos, dado que el liderazgo en una organización se evidencia a través de los resultados de cumplimiento de dichos documentos.

TERCERA. Los factores asociados a la dimensión Apoyo, son aquellos que influyen en la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades ocupacionales al interior de una organización, por tal razón y en consecuencia de los resultados obtenidos en el diagnóstico de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., se sugiere que Corrales Ingenieros S.R.L. refuercen el programa de capacitaciones, es decir, realicen capacitaciones adicionales a lo establecido en el ISO 45001 a fin de garantizar un adecuado nivel de cultura preventiva y comunicación entre los altos directivos de la organización y los trabajadores.

CUARTA. Se recomienda que para la certificación del ISO 45001 Corrales Ingenieros S.R.L. lo realice a través de consultoras externas acreditadas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra Paredes, M. A., & Contreras Paira, L. B. (2017). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma OHSAS 18001 en la empresa Cerámicas Kantu S.A.C – 2017*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Benítez, J. A. (2019). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001: 2018 en la empresa QUASFAR MyF S.A*. Bogotá: Fundación Universidad de América.
- Bielza, I. (Marzo de 2019). *AENOR*. Recuperado el 27 de Octubre de 2019, de <https://revista.aenor.com/346/primer-ano-de-la-iso-45001.html>
- Campos Sánchez, F., López Aranda, M. Á., & Martínez Castellanos, M. (2018). *Guía para la implementación de la norma 45001*. España: Imagen Artes Gráficas, S.A.
- Dolores, M., & Perez, J. (2019). *Guía para la implementación de la norma ISO 45001*. Lima: Artes Graficas.
- Flores, J. S. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa "prefabricados de concreto flores" basado en la norma ISO 45001*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- FREMAP, M. (2018). *Guía para la implementación de la norma ISO 45001*. España : FREMAP.
- González G, N. A. (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la Norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de Fabricación de Cosméticos Para La Empresa Wilcos S.A*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Guía Modelo, d. P. (2019). *Guía Modelo De Plan De Prevención ISO-45001*. España.
- Guía Práctica, I. 4. (2018). *Guía Práctica de ISO 45001, Las Normas que Mejoró la Seguridad de los Trabajadores*.
- Hernández, R. (2018). *Metodología de Investigación*. México: Mc Graw Hill.



- INNOVA Research Journal. (2017). *El liderazgo Democrático: Una Aproximación Conceptual*. Ecuador: Universidad Espíritu Santo .
- ISO 45001, N. I. (2018). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo-Requisitos con Orientación para su Uso* (1ra Edición ed.). Ginebra: Vernier.
- Martin Gonzalo, N. (2016). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa constructora, Amazonas - Perú*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Meléndez Cuello, Y. Z. (2018). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Empresa Especializada IESA S.A., Basado en el Sistema ISO 45001-2018, Compañía Minera Chungar*. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- NQA. (2019). *GUÍA DE IMPLANTACIÓN PARA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL*. Obtenido de <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish%20PDFs/NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf>
- Ojeda, C. (2017). *Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo*. Instituto Nacional De Formación Técnica Profesional Humberto Velásquez García “Infotep”: “INFOTEP”.
- Onton Mar, S. A., & Ortiz de Zevallos Cárdenas, P. (2015). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001- 2007 Para Las Obras Civiles Que Regenta Per Plan Copesco 2015*". Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Riquelme, S. A. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión basado en las normas ISO 45001 e ISO 39001*. Chile: Universidad de Concepción.



- Santillán, A. F., & Vásquez, A. M. (2016). *propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa dee fabricacion y montaje de estructuras metálicas FACMEM S.A.C.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- SENA. (2016). *Sistemas de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Barcelona, España: Arboleda Gerardo.
- Terán Pareja, I. (2013). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una Empresa de Capacitación Técnica para la Industria.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 12.



ANEXOS



ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.

| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | VARIABLE | METODOLOGÍA |
|--|--|--|--|
| ¿Cómo la empresa Corrales S.R.L. puede lograr la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001? | Elaborar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. | | |
| PROBLEMAS ESPECÍFICOS | OBJETIVO ESPECÍFICOS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué contexto de la organización se debe considerar para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.? ▪ ¿Cuál es el liderazgo y participación de los trabajadores que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.? ▪ ¿Qué debe planificar la empresa Corrales S.R.L. para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001? ▪ ¿Cuál es el apoyo que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.? ▪ ¿Cuáles son las operaciones que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.? ▪ ¿Cómo se debe evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.? ▪ ¿Cómo se debe mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L.? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar el contexto de la organización para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L. ▪ Identificar el liderazgo y participación de los trabajadores que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L. ▪ Determinar que debe planificar la empresa Corrales S.R.L. para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 ▪ Identificar el apoyo que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L. ▪ Establecer las operaciones que se necesita para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en la empresa Corrales S.R.L. ▪ Analizar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Corrales S.R.L. bajo la norma ISO 45001. ▪ Analizar el proceso de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Corrales S.R.L. bajo la norma ISO 45001. | <p>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. en base al ISO 45001</p> | <p>Tipo de investigación: Investigación aplicada.</p> <p>Diseño de la Investigación - no experimental de corte transversal</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo y Propositivo.</p> |



| | | |
|--|-------------------------------------|--------------|
| | SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN | SSOMA.FO.002 |
| | PROGRAMA ANUAL SSOMA | Versión: 01 |

RAZON SOCIAL: ACTIVIDAD ECONOMICA: (SECTOR CONSTRUCCION) N° COLABORADORES:

OBJETIVO GENERAL: PREVENIR LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES/ INCIDENTES DE TRABAJO DENTRO DE LAS OBRAS DE CONTINUIDAD Y OBRAS NUEVAS

| OBJETIVOS ESPECIFICOS: | META | INDICADORES: | RESULTADO |
|--|-------------|--|-----------|
| 3.1 Auditoria de Gestion Intern | 100% Anual | (Auditoria de Gestion Ejecutada/ Auditoria de Gestion programadas) x 100 % | |
| 3.2 Cumplimiento de Matriz de Requisitos Legales | 90% Mensual | (Revision de Matriz Ejecutada/ Revision de Matriz programada) x 100 % | |

| N° | PROCESO | ACTIVIDAD | RESPONSABLE | Año 2018 | | | | | | | | | | | | FECHA DE VERIFICACION | ESTADO (*) | OBSERVACIONES | % CUMPLIMIENTO | | | | | | | |
|-----|---------|---|----------------------------------|----------|---|---|---|---|---|-------|---------|-------|-------|------|-------|-----------------------|------------|---------------|----------------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|---|
| | | | | U | E | 1 | 2 | 3 | 4 | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | | | | | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | |
| 3.1 | SSOMA | Auditoria de Gestión Intema. | Area de SSOMA / Gerencia General | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ANUAL | | 0 |
| | | | | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | SSOMA | Evaluar cumplimiento de la Matriz de requisitos legales | Responsable SSOMA | P | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MENSUAL | | 0 |
| | | | | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| RANGO DE GESTION | |
|------------------|--|
| MENOR A 60% | |
| 60>X<85 | |
| MAYOR A 85% | |

| | |
|---|---------------|
| ■ | PROGRAMADO |
| ■ | EJECUTADO |
| ■ | EN PROCESO |
| ■ | NO PROGRAMADO |

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
| | | |
| Cargo: prevencionista de SSOMA | Cargo: Residente de Obra | Cargo: Inspector de obra |



ANEXO 3. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para la empresa Corrales Ingenieros S.R.L., la salud y la seguridad instituyen parte del contexto mismo del trabajo; por lo tanto, son conceptos esenciales a todos los términos operativos, por lo tanto, debe establecer parte de la planeación y diseño de los trabajos que aquí se plasman, para obviar al máximo escenarios de riesgo que puedan inquietar la probidad de las personas, los equipos y las instalaciones.

En la Empresa Corrales Ingenieros S.R.L. se desarrolla planes de construcción con altos niveles de eficacia, promoviendo el impulso urbanístico, optimizando la calidad de vida de los consumidores internos y externos.

Para tal caso, la Alta Trayectoria de Corrales Ingenieros S.R.L. se compromete -con lo siguiente:

- Facilitar cumplimiento a la normatividad actual adaptable en materia de conflictos laborales, de tal manera que se garantice ambientes de trabajo tangible y sano para la prevención de accidentes, así como también enfermedades ocupacionales.
- Reconocer los riesgos, evaluar y estimar los riesgos que se presentan en los lugares donde se desarrolla diferentes actividades de trabajo, para aplicar inspecciones que adviertan daños en la salud y la seguridad de todos sus colaboradores, contratistas y subcontratistas.
- Desplegar programas de adiestramiento en Seguridad y Salud en el Trabajo para motivar continuamente a todo el equipo de trabajo.
- Fomentar la sugerencia y aportación de los trabajadores, contratistas, así también por último a los subcontratistas, tomando como referencia los programas de capacitación e involucramiento en las oportunidades de mejora continua.
- Establecer los recursos necesarios tales como financieros, técnicos y el personal para el bosquejo, implementación, revisión, valoración, vigilancia y mejora de las medidas de



desconfianza y control, así como para la gestión enérgica de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, del mismo modo, facilitar los recursos que sean requeridos por los Comprometidos de la Seguridad y Salud en el Trabajo por el Comité Paralelo de Seguridad y Salud en el Trabajo según pertenezca, con la finalidad de desempeñar de manera satisfactoria sus respectivas actividades.

- Optimizar permanentemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.



ANEXO 4. ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL – IPERC

CRITERIOS DEL LLENADO DE LA MATRIZ IPERC

1. DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD

Se determina con la siguiente fórmula: $PROBABILIDAD = A + B + C + D$

Dónde:

A: Índice de personas expuestas

B: Índice de procedimientos existentes

C: Índice de capacitación

D: Índice de exposición al Riesgo

El valor de los índices se determina con la siguiente matriz:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS ÍNDICES

| VALOR | ÍNDICES | | | |
|-------|-----------|--|--|---|
| | A | B | C | D |
| 1 | De 1 a 3 | Existen son satisfactorios y suficientes | Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene. | Por lo menos una vez al año Raras veces en su jornada laboral. El evento se ha presentado una vez o nunca en el área, en el periodo de un año. Esporádicamente |
| 2 | De 4 a 12 | Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes | Personal parcialmente entrenado, Conoce el peligro pero no toma acciones de control. | Por lo menos una vez al mes Algunas veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el periodo de un año. Eventualmente |
| 3 | Más de 12 | No existen | Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control. | Por lo menos una vez al día o semana Varias veces en su jornada laboral El evento se ha presentado 12 o más veces en el área, en el periodo de un año. Permanentemente |

2. DETERMINACIÓN DE LA SEVERIDAD

Se determina con la siguiente matriz:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LA SEVERIDAD

| VALOR | SEVERIDAD (Consecuencia) |
|-------|-----------------------------------|
| 1 | Lesión sin incapacidad |
| | Discomfort/Incomodidad |
| 2 | Lesión con incapacidad temporal |
| | Daño a la salud reversible |
| 3 | Lesión con incapacidad permanente |
| | Daño a la salud irreversible |

3. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO

Se determina con la siguiente fórmula: $RIESGO = PROBABILIDAD * SEVERIDAD$

El resultado obtenido de la multiplicación se interpreta con la siguiente matriz:

MATRIZ DE DETERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO

| PONDERACION | NIVEL DE RIESGO | INTERPRETACION |
|-------------|-----------------|--|
| 25 a 36 | Intolerable | Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo |
| 17 a 24 | Importante | No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya establecido medidas de control, si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible |
| 9 a 16 | Moderado | Controlar el riesgo en un plazo determinado |
| 5 a 8 | Tolerable | No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| 4 | Trivial | No requiere acción específica |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL – IPERC, CORRESPONDIENTE A LAS OFICINAS DE LA SEDE PRINCIPAL

| CORRALES INGENIEROS S.R.L. CONTRATISTAS GENERALES | | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL IPERC | | | | | | | | | | | CÓDIGO | | COR-02-2019 | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---|--|----------------------------------|---|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------|---|---|---------------|-------------|-------------|---------------|--------------------------------|---|----------------------|------------------------------|---|------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | VERSIÓN: | | 1-2019 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: | | 1/10/2019 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | RUC: | | 20358000348 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | AMBIENTE | ACTIVIDADES | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | (A) | (B) | (C) | (D) | TIPO | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN |
| 1 | OFICINAS | Trabajo de Gabinete | Objetos debajo del escritorio | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Silla no ergonómica | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | No armoniza el escritorio, silla y monitor | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Insuficiente iluminación | Trastornos ocular | Administrativo | Mantenimiento de luminarias | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Examen Ocupacional; Monitoreo de Iluminación, colocación de luminarias | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Exceso de luz natural | Trastornos ocular | Administrativo | Ninguna | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Examen Ocupacional; Monitoreo de Iluminación, colocación de persianas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | Uso de computadora o equipo telefónico | Inadecuada ubicación del Monitor | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Demasiadas horas frente al monitor | Trastornos ocular | Administrativo | Ninguna | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Examen Ocupacional; Pausas Activas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Trabajo Sentado | Dolor dorsal, lumbar y adormecimiento | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Sostener el teléfono con el cuello | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Tomacorriente sobrecargado | Quemaduras, Shock Eléctrico | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza y Seguridad en Oficina | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | |
| | | | Tomacorriente roto | Quemaduras, Shock Eléctrico | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza, Cambio de Tomacorrientes | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | |
| | | | Cables debajo del escritorio | Quemaduras, Shock Eléctrico | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza, Uso de corrugados | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | |
| | | | Ordenar y Archivar Documentos, Almacenar materiales | Espacio insuficiente en el puesto de trabajo | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Documentos apilados sobre escritorio | Ansiedad, Fatiga, irritabilidad, Estrés | Administrativo | Programación de trabajo, manejo de estrés | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |



| CORRALES INGENIEROS S.R.L. CONTRATISTAS GENERALES | | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - PERC | | | | | | | | | | | CÓDIGO | | COR-02-2019 | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---|---|---|-------------------------------|---|------------------|-----|-----|-----|---------------|-----------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|--|------------------------------|---|------------------------|---------------|-------------------------------|---|----------------------|--|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | VERSIÓN: | | 1-2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: | | 1/10/2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | RUC: | | 20358000348 | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | AMBIENTE | ACTIVIDADES | PELIGRO | RIESGO DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL(SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | | | | | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) |
| 2 | VEHÍCULOS | Coordinaciones Varias | Trabajo bajo presión | Insomnio, | Administrativo | Programación de trabajo, manejo de estrés | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Multifunciones laborales | Insomnio, | Administrativo | Programación de trabajo, manejo de estrés | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | Circulación y Permanencia en las instalaciones | Piso Mojado /resbaloso | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Señalización | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Alfombra en el piso | Reacciones Alérgicas | Administrativo | Aspirado | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo | Programa de lavado de alfombra | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Materiales en las rutas de evacuación | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza, Evacuación de Emergencia | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Objetos sobre estantes /armarios | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Insuficiente iluminación | Trastornos ocular | Administrativo | Limpieza de Luminarias | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Disposición de mobiliarios para aprovechamiento de luz, Monitoreo de Iluminación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Exceso de luz natural | Trastornos ocular | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Examen Ocupacional; Monitoreo de Iluminación, colocación de persianas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Ruido | Hipoacusia | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Uso de ventanas Anti ruido | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Armarios /Estantes sin Anclar | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza, Anclado de Armarios | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Cajas sobre armario | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza, Evacuación de Emergencia | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Tomacorrientes saturados | Quemaduras, Shock Eléctrico | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Capacitación de Orden y Limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Postura inadecuada al sentarse | Trastornos musculo - esquelético | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Uso de pedales de freno y embriague | Síndrome del Túnel Carpiano | Administrativo | Gimnasia Laboral | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo Ergonómico, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| Trabajo bajo presión | Insomnio, | Administrativo | Programación de trabajo, manejo de estrés | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | | | |



| CORRALES INGENIEROS S.R.L. CONTRATISTAS GENERALES | | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - PERC | | | | | | | | | | | CÓDIGO | | COR-02-2019 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|-----------------------------|---|-------------------------------|--|------------------|-----|-----|-----|---------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|--|------------------------------|---|------------------------|---------------|-------------------------------|---|----------------------|--|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | VERSIÓN: | | 1-2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: | | 1/10/2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | RUC: | | 20358000348 | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | AMBIENTE | ACTIVIDADES | PELIGRO | RIESGO DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL(SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | | | | | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) |
| | | | Demasiadas horas manejando | Trastornos ocular | Administrativo | Ninguna | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Examen Ocupacional; Pausas Activas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Población Hostil | Estrés, Policontuso | Administrativo | Seguro de Accidentes personales | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Procedimiento de Emergencias Médicas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Vibración del motor | Enfermedades Musculo Esqueléticas | Administrativo | Reducción del Tiempo de exposición | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo | Examen Médico Ocupacional, Monitoreo de Vibración | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Ruido del Motor | Hipoacusia | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Mantenimiento del Vehículo, Uso de EPP, Examen Medico Ocupacional | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Tránsito Vehicular | Hipoacusia | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Manejo con las ventanas cerradas, Uso de EPP, Examen Medico Ocupacional | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Días Soleados | Quemaduras Solar, Insolación | Administrativo | Reducción del Tiempo de exposición | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de Bloqueador Solar, EPP | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Clima Variado | Enfermedades Ambientales | Administrativo | Aire Acondicionado | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Uso del Aire Acondicionado | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Viento | Enfermedades Respiratorias | Ingeniería/ Administrativo | Ninguno | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Manejo con las ventanas cerradas, Uso de EPP, Examen Medico Ocupacional | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Contaminación | Enfermedades Respiratorias | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Manejo con las ventanas cerradas, Uso de EPP, Examen Medico Ocupacional | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Exceso de luz natural | Trastornos ocular | Administrativo | Ninguna | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Examen Ocupacional; colocación de vicerá para autos, Gafas solares. | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Manejo Nocturno | Trastornos ocular | Administrativo | Programación de trabajo, | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Examen Ocupacional; | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Altura mayor a 2000 msnm | Falta de Aire, Fatiga Física | Administrativo | Ninguno | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Exámenes Ocupacionales | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | Conducción de Vehículos | Manejo por la vía pública | Muerte, Politraumatismo | Administrativo | Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Procedimiento en caso de Accidente | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | Manejo a excesiva velocidad | Depresión, Ansiedad, Estrés | Administrativo | Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 3 | 24 | Importante | SI | Administrativo | Procedimiento en caso de Accidente | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | Manejo por la vía pública | Depresión, Ansiedad, Estrés | Administrativo | Seguro Obligatorio de | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 3 | 24 | Importante | SI | Administrativo | Procedimiento en caso de Accidente | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |



| CORRALES INGENIEROS S.R.L. CONTRATISTAS GENERALES | | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - PERC | | | | | | | | | | | CÓDIGO | | COR-02-2019 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|---|------------------|-----|-----|-----|---------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|---|--|------------------------------|---|------------------------|---------------|-------------------------------|---|----------------------|--|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | VERSIÓN: | | 1-2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: | | 1/10/2019 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | RUC: | | 20358000348 | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | AMBIENTE | ACTIVIDADES | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL(SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | | | | | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) |
| 4 | OFICINA DE ASISTENCIA MÉDICA | Trabajo de Gabinete | Elaboración de continua de informes | Iritación, Nerviosismo, trastorno del sueño | Administrativo | Programación de trabajo, manejo de estrés | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Monitoreo Psicosocial, Capacitación del Manejo de Estrés, | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | Actividades Médico Asistenciales | Evaluación Médica | Enfermedades Infecciosas | Administrativo | Aseo de manos, uso de Alcohol gel | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Vacunación, Higiene, Capacitación en bioseguridad, | Área de SSOMA | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL – IPERC, CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

| CORRALES INGENIEROS S.R.L. CONTRATISTAS GENERALES | | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL - IPERC | | | | | | | | | | | CÓDIGO | | COR-02-2019 | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|---|--|---|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------------------------------------|----------------------------|---|--|--|--|----------------------------------|---------------|------|---|----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----|
| | | PROYECTO: | | | | | | | | | | | VERSIÓN: | | 1-2019 | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | | ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: | | 1/10/2019 | | | | | | | | | | | | |
| TAREA | | PELIGRO | | | | | | | | | | | RUC: | | 20358000348 | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | TIPO | | | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | (A) | (B) | (C) |
| 1 | Trabajo Provisionales/Preliminares | Movilización de equipos y Herramientas | Falta de señalización | Atropello y/o golpes por equipo móvil | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | | Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Pisos resbaladizos o dispares | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | Cercos Perimétricos Provisionales | Generación de polvo/materiales particulados | Caidas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | | Afección a la piel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Eliminación/ Administrativo | No se apilarán materiales en la zona de tránsito personal y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Instalación del cerco metálico | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación sobre uso correcto de los EPP | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| 2 | Topografía | Ubicación de zona de trabajo, de puntos geodésicos, etc. | Superficies regulares | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Delimitar el área de trabajo y uso de EPP | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | Equipos móvil en movimiento | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo | Señalar el área de trabajo, velocidad máxima de 20 Kph | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | Levantamiento topográfico | Superficies irregulares | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Delimitar el área de trabajo y uso de EPP | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| Trabajos prolongados con flexión | Administrativo | | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | |
| 3 | Corte de Loza | Demolición de estructuras existentes | Derrumbe de estructura existente | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Ensayo de suelos, uso de señalización, entibado o taludes y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | | | Proyecto de particulas en el trabajo de materiales | Administrativo y EPP | EPP | 3 | 1 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Ingeniería/ Administrativo y EPP | Monitoreo de uso de EPP (respiratorio) y regado del área de trabajo | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | Ruido | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | Excavación y perfilado | Administrativo y EPP | EPP | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Inspección de estructuras existentes, uso de EPP | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL -IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|------|---------------------------------|-------|--------------------------------------|---|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|--|--|----------------------------------|---------------|------|--------------------------------|---|----------------------|-------------|-------------|-----------|-----|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | TIPO | | | | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | (A) | (B) |
| | | | Acceso en pendiente en zona de corte | Caída al mismo nivel/a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Orden y limpieza/uso de arnés, líneas de vida. | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | | | Terreno inestable | Derrumbe | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de EPP (casco, guantes, botas puntas de acero) | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | | | Contacto con energía eléctrica | Quemaduras | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de EPP (zapatos dieléctricos) y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | Trazos y replanteo | | Hacer trazos de en los terrenos | Hacer trazos en los exteriores de la obra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Uso de señalización y enmallado y capacitación | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | Trabajos en altura | caídas a desnivel fracturas | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, líneas de vida. | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | Excavación con maquinaria | | Velocidad excesiva | Atropello, volcadura | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Reducción de velocidad en zona de trabajo, capacitación manejo defensivo | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | |
| | | | Mal uso | Exceso de confianza | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación manejo defensivo y verificación de equipos | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | Terreno inestable | Derrumbe | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Verificación del terreno, vía de acceso adecuado | Área de SSOMA | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | Acarreo o carguío de materiales | | Ergonomía | Lumbalgia | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 10 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Campaña de Pausas Activas, Capacitación en Ergonomía, Monitoreo | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | |
| | | | Caída de objetos | Golpes por objetos, golpes | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Orden y limpieza, cumplimiento de procesos y protocolos de seguridad | Área de SSOMA | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | |
| | | | Terreno fangoso | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Control de descarga, mejoramiento de accesos y condiciones del terreno | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | |
| | Eliminación de desmonte | | Posicionamiento del equipo | Golpe por objetos | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de Casco, lentes de seguridad, guantes, botas punta de acero. | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | Operación del cargador frontal | Caída de material | Administrativo y EPP | EPP | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Sustitución/ Administrativo | El operador debe permanecer en la cabina o ubicarse en lugar seguro, nunca debe pararse sobre el techo o tolva del camión. La carga del camión volquete debe efectuarse por el lado del chofer del vehículo. | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Carga del volquete | Atrapamiento | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Sustitución/ Administrativo | Si el volquete tiene que ser cargado en terreno inclinado, deberá alinearse con la línea de máxima pendiente. | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Golpe por objetos | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Las rocas más grandes se deben colocar primero dentro de la tolva del volquete. Señalizar el área de trabajo, colocación de un señalero con su respectiva paleta de señalización | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Acondicionamiento del área | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|--------------------|----------------|--|---|---|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|---------------|-----------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|---|--|--|----------------------------------|------|-------------|---|----------------------|-------------|----------|-----------|-----|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | TIPO | DESCRIPCIÓN | | | RESPONSABLE | (A) | (B) | (C) |
| 4 | Cimentación | Relleno y compactación | Vibraciones | Molestia corporales | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación y rotación de personal | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Traslado de material excedente | Atropello , volcadura | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Señalizar el área de trabajo, velocidad máxima de 20 Kph | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | Contacto de sustancias nocivas | Intoxicación , alergias, mareos | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, respiradores) | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO |
| | | | Mal uso de equipos | Atropello , volcadura , muerte | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo | Señalizar el área de trabajo, velocidad máxima de 20 Kph | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO |
| | | | Generación de polvo/materiales particulados | Silicosis/molestias a la comunidad | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, respiradores) | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| 4 | Cimentación | Vaciado de concreto | Cemento | Contacto con la piel y mucosa | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Ensayo de suelos, uso de señalización, entibado o taludes y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | Herramientas eléctricas | Uso inadecuado | Administrativo y EPP | EPP | 3 | 1 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Ingeniería/ Administrativo y EPP | Monitoreo de uso de EPP (respiratorio) y regado del área de trabajo | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Máquina mezcladora | Ambiente ruidoso | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Carguío de concreto | Levantamiento y transporte inadecuado | Administrativo y EPP | EPP | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Inspección de estructuras existentes, uso de EPP | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Desnivel | Caída al mismo nivel/a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Orden y limpieza/uso de arnés, líneas de vida. | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | Herramientas manuales | Uso inadecuado | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de EPP (casco, guantes, botas puntas de acero) y capacitación sobre estándares en herramientas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | Cimentación | Colocación de armadura de fierro y elementos estructurales | Máquina de soldar | Electrocución, incendio | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de EPP (zapatos dieléctricos) y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | Desnivel | Caída al mismo nivel/a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Uso de señalización y enmallado y capacitación | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Herramientas eléctricas | Uso inadecuado | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de EPP (casco, guantes, zapatos dieléctricos) y capacitación sobre estándares en herramientas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | Ruido | Ambiente ruidoso | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Reducción de velocidad en zona de trabajo, capacitación en manejo defensivo | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO |
| | | | Estructura metálica | Carga suspendida | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación en manejo defensivo y verificación de equipos | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| Postura inadecuada | Administrativo | Capacitación | | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Verificación del terreno, vía de acceso adecuado | Área de SSOMA | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | | | |
| | | Herramientas de punzo cortante | Raspones, cortes, lesiones moderadas | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | Administrativo | Orden y limpieza , cumplimiento de procesos y protocolos de seguridad | Área de SSOMA | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 1 | 10 | Moderado | NO | |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL -IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:
RUC:

COR-02-2019
1-2019
1/10/2019
20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | | | | | | | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | | | | |
|------|---|--------------------------------|---|--|-------------------------------|------------------------|------------------|--------------|-----|-----|---------------|-----------------------|----------|------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|-------------------------------------|---|----------------------|-----|-----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | TIPO | | | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | PROBABILIDAD (P) | | | | | | | | | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | | | | (A) | (B) | | | (C) | (D) | | | | | |
| 5 | Estructuras | Columnas y muros | Habilitación y colocación de fierro. | Contato químico (cemento) | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, botas jebe punta de acero y guantes de jebe). | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | | Caídas a nivel, desnivel, resbalones, tropezones | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza, uso tarjeta para andamio, uso de arnés y línea vida, personal asignado para fijar línea bombeo y comunicación eficiente. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | | Ruido | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | | Atrapado entre o debajo tuberías acero (golpes) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Uso de EPP (casco, lentes de seguridad, botas punta de acero, guantes de jebe), verificar instalación tuberías. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta facial, botas punta de acero, escarpines). | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | | Objetos sobre expuestos | Incrustación , golpes | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Las rocas más grandes se deben colocar primero dentro de la tolva del volquete. Señalizar el área de trabajo, colocación de un señalero con su respectiva paleta de señalización | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Pisada sobre objetos | Hincones , incrustaciones | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Curado Químico | Derrame del producto químico | Daño al medio ambiente | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación y rotación de personal | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable |
| 5 | Encofrado y desencofrado de cimentación | Generación de residuos sólidos | Intoxicación , alergias, mareos | Administrativo y EPP | EPP | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Sustitución/ Administrativo | El operador debe permanecer en la cabina o ubicarse en lugar seguro, nunca debe pararse sobre el techo o tolva del camión. La carga del camión volquete debe efectuarse por el lado del chofer del vehículo. | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | |
| | | | Generación de polvo/materiales particulados | Silicosis/molestias a la comunidad | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Sustitución/ Administrativo | Si el volquete tiene que ser cargado en terreno inclinado, deberá alinearse con la línea de máxima pendiente. | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | Herramienta en mal estado | Raspones, cortes, lesiones moderadas | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de casco, lentes de seguridad, guantes, botas punta de acero. | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | Sobre esfuerzo | Fatiga muscular | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Personal de control de descarga, mejoramiento de accesos y condiciones del terreno | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | |
| | | Limpieza | Contacto con la piel | Irritación de piel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Señalizar el área de trabajo, velocidad máxima de 20 Kph | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | | | Objetos sobre expuestos | Incrustación , golpes | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Las rocas más grandes se deben colocar primero dentro de la tolva del volquete. Señalizar el área de trabajo, colocación de un señalero con su respectiva paleta de señalización | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | Pisada sobre objetos | Hincones , incrustaciones | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|------|-------------|-------|--|--|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----|----------------------------|---|---------------|-----|-----|--------------------------------|---|----------------------|-----|------------------------------|---|------------------------|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | (A) | (B) | (C) | (D) | (A) | (B) | (C) | | | | (D) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN |
| | | | | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad y línea de vida. Uso correcto de andamios y plataformas. Elaboración y capacitación en procedimiento de habilitación y colocación de fierro. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | Habilitación de materiales | Sobreesfuerzo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Uso de faja lumbar | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Proyección de partículas | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de careta facial | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Ruido | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Electrocuciones | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Inspección de herramientas. Capacitación en estándar de herramientas manuales | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes, botas punta acero). | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Atrapado entre o debajo, golpeado contra la calzadura. | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes, botas punta acero). | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Encofrado y desencofrado de muros, columnas y vigas. | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, colocación de líneas de vida. Capacitación de estándar de equipos contra caídas. Capacitación en estándar de trabajos en altura. Capacitación en procedimiento de encofrado y desencofrado. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | Sobreesfuerzo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | Capacitación en manejo de cargas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Chicoteo de manguera | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo | Trabajar con la máxima concentración. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Vaciado de muro, columnas y vigas. | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, línea de vida. Capacitación en estándar de trabajos en altura y capacitación en procedimiento de vaciado. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | Contacto químico (cemento) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | | | | | | | | | | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|------|-------------|-------|---|---|----------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|----------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------|---|------------------|------------------|-----|-----|-----|----------------------|-------------------------------|---|-----------|----|
| | | | | DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | TIPO | DESCRIPCIÓN | PROBABILIDAD (P) | | | | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | TIPO | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | PROBABILIDAD (P) | | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL(SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | | |
| | | | | | | | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | | | | | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| | | | | Atrapado entre o debajo (chancadoras) golpeado contra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta facial, botas punta acero, escarpines). | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Levantamiento de Placas. Habilitación y colocación de fierro. | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de andamios y plataformas. Capacitación en procedimiento de habilitación y colocación de fierro. Capacitación en estándares de trabajo en altura y equipos de protección contra caídas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | Sobreesfuerzo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Uso de faja lumbar | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Proyección de partículas | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de careta facial | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Electrocuciones | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Inspección de herramientas. Capacitación en estándar de herramientas manuales | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Ruido | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Chicoteo de manguera | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo | Trabajar con la máxima concentración. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Vaciado de Placas | Contacto químico (cemento) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante y botas de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Caída al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Ruido | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Atrapado entre o debajo (chancadoras) golpeado contra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|------|--------------|--|----------|---|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------------|---------------|------|--------------------------------|---|----------------------|-------------|-------------|------------------------------|---|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | TIPO | | | | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES |
| 6 | Arquitectura | Tarrajeo, revoques, enlucidos y molduras | Tarrajeo | Atrapado entre o debajo (chancadoras) golpeado contra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, colocación de líneas de vida. Capacitación de estándar de equipos contra caídas. Capacitación en estándar de trabajos en altura. Capacitación en procedimiento de colocación de vigas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Uso de faja lumbar | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, colocación de líneas de vida. Capacitación de estándar de equipos contra caídas. Capacitación en estándar de trabajos en altura. Capacitación en procedimiento de colocación de planchas para el techo. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Uso de faja lumbar | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, colocación de líneas de vida. Capacitación de estándar de equipos contra caídas. Capacitación en estándar de trabajos en altura. Capacitación en procedimiento de colocación de ladrillos. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de mascarilla | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL -IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|--------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|----------------------------|--|----------------------------------|---------------|------|--------------------------------|---|----------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----|-----|----------------------------------|---------------|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | TIPO | | | | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | (A) | (B) | (C) | (D) | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta , facial, botas punta acero, escarpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | |
| | | Cielo raso | Levantamiento de Techo | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo | Uso correcto de andamios y plataformas. Capacitación en procedimiento de tarrajeo de cielo raso. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | | | | |
| | | | | Sobreesfuerzo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Uso de faja lumbar | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Proyección de partículas | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de careta facial | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Electrocuciones | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Inspección de herramientas. Capacitación en estándar de herramientas manuales | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | | | | |
| | | | | Ruidos | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Chicoteo de manguera | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo | Trabajar con la máxima concentración. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Contacto químico (cemento) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | | |
| | | Pisos y pavimentos | Vaciado de Pisos | Ruido | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de protección auditiva y capacitación | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Contacto químico (pintura) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | | |
| | | | Colocación de base | Polvo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de mascarilla | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | | |
| Caídas al mismo nivel | Administrativo | | | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | | | | |
| 7 | Acabados | Pintura | Lijado | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de arnés y plataformas. Capacitación en procedimiento de pintura de paredes. Capacitación en estándares de trabajo en altura y de equipos de protección contra caídas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | | | | |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|---------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------------------------|-------------|------------------|-----|-----|-----|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|------------------------|--|----------------------------------|---------------|-----------------------|---|----------------------|------|-------------|-------------|-----|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | (A) |
| Carpintería de madera (puertas) | Pintado | Contacto químico (pintura) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de arnés y plataformas. Capacitación en procedimiento de pintura de paredes. Capacitación en estándares de trabajo en altura y de equipos de protección contra caídas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes, botas punta acero). | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta , facial, botas punta acero, escarpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | Colocado de puertas | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de arnés y plataformas. Capacitación en procedimiento de colocación de puertas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | |
| | | Administrativo y EPP | EPP | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Respirador para humos metálicos | Residente de Obra | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta , facial, botas punta de acero, escarpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | PET y uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta fácil, botas de punta acero, escarpines) | Área de SSOMA | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 1 | 5 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Sustitución/ Administrativo | No levantar cargas que superen los 30 kg | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo | inspecciones de herramientas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | check list de maquinarias | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | |
| | | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo y EPP | Capacitación en Ergonomía, monitoreo Ergonómico e implementación de fajas | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN:
FECHA DE ELABORACIÓN:
RUC:

COR-02-2019
1-2019
1/10/2019
20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | | |
|------|--|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|---|---|---------------|------|--------------------------------|---|----------------------|-------------|-------------|-----------|----------|-----|
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | TIPO | | | | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | (A) | (B) | (C) |
| 8 | Instalaciones Sanitarias | Salida de agua fría, caliente y desagüe | Colocación de tuberías para agua (Instalaciones sanitarias) | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de arnés y plataformas. Capacitación en procedimiento de colocación de ventanas y mamparas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | |
| | | | | Golpeado contra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes, botas punta acero, escarpines.) | Residente de Obra | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 10 | Moderado | NO | |
| | Carpintería de aluminio (mamparas, ventanas) | Colocado de ventanas, mamparas | Caída a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de arnés y plataformas. Capacitación en procedimiento de colocación de ventanas y mamparas. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | | |
| | | | Polvo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo y EPP | Echar agua y uso de mascarilla doble filtro | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | |
| | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | |
| | Enchapes (Cerámico, porcelanato) | Trazos y replanteo | Corte de porcelanato | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta, facial, botas punta acero, escarpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | | | | Electrocuciones | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo | Inspección de herramientas. Capacitación en estándar de herramientas manuales | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | | | |
| | | Contacto químico (pegamento) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | | |
| | | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad. Uso correcto de arnés y plataformas. Capacitación en procedimiento de colocación de enchape. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO | | | |
| | Instalaciones Sanitarias | Salida de agua fría, caliente y desagüe | Colocación de tuberías para agua (Instalaciones sanitarias) | Polvo | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de mascarilla | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO | |
| | | | | Contacto químico (pegamento para PVC) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | |
| | Instalaciones Sanitarias | Salida de agua fría, caliente y desagüe | Colocación de tuberías para agua (Instalaciones sanitarias) | Incendio | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 2 | 20 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Uso de extintor PQS | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC

CÓDIGO
VERSIÓN: COR-02-2019
1-2019
FECHA DE ELABORACIÓN: 1/10/2019
RUC: 20358000348

PROYECTO:

| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | |
|----------------------|--------------------------|--|---|---|---------------------------------------|----------------|------------------|------------------------------|---|------------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|--|---|----------------------------|---|---|---------------|------------------------------|--------------------------------|---|----------------------|---|------------------------|--|----------------------------------|
| | | | | | DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | TIPO | DESCRIPCIÓN | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | | | | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | SEVERIDAD (S) | TIPO | DESCRIPCIÓN | RESPONSABLE | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | | | | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) |
| 9 | Instalaciones Eléctricas | Salidas eléctricas, de fuerza, teléfono y data | Colocación de tuberías para electricidad (Instalaciones eléctricas) | Atrapado entre o debajo (chancadoras) golpeado contra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | | Cortes | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta , facial, botas punta acero, escafpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Quemaduras | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | PET y uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta fácil, botas de punta acero, escafpines) | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | Habilitación de materiales | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés de seguridad, líneas de vida. Capacitación en procedimiento de habilitación y colocación de material eléctrico. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | NO |
| | | | | Contacto químico (pegamento para PVC) | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de guante de jebe y protector buco nasal | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | Colocación de cableado | Fuego | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Ingeniería/ Administrativo | Uso de extintor PQS | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |
| | | | | Atrapado entre o debajo (chancadoras) golpeado contra | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 1 | 8 | Tolerable | NO | Administrativo y EPP | Colocación de EPP (casco, lentes de seguridad, guantes y botas punta acero) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |
| | | | | Caídas al mismo nivel | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 1 | 9 | Moderado | NO | Ingeniería/ Administrativo | Orden y limpieza | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | Tolerable | NO |
| | | | Alimentadores eléctricos y otros circuitos | Colocación de tableros | Caídas a distinto nivel | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Uso de arnés, líneas de vida. Capacitación en procedimiento de habilitación y colocación de material eléctrico. | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado |
| Cortes, laceraciones | Administrativo | Capacitación | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta , facial, zapatos dieléctricos, escafpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO | | |
| | | | | Cortes, golpes, magulladuras | Administrativo | Capacitación | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO | Administrativo y EPP | Uso de EPP (Casco, lentes de seguridad, guantes de cuero cromo, mandil, careta , facial, zapatos dieléctricos, escafpines.) | Área de SSOMA | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | Tolerable | NO |



| CORRALES INGENIEROS S.R.L. CONTRATISTAS GENERALES | | MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y CONTROL - IPERC | | | | | | | | | | CÓDIGO | | COR-02-2019 | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|--|---------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------|---|------------------------|--|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|----------------------|---|---------------|---------------|---|----------------------|--------------------------------|---|---|----|----------|----|
| | | PROYECTO: | | | | | | | | | | VERSIÓN: | | 1-2019 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: | | 1/10/2019 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | RUC: | | 20358000348 | | | | | | | | | | | | | |
| ITEM | ACTIVIDADES | TAREA | PELIGRO | RIESGO | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES | | PROBABILIDAD (P) | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO | RIESGO SIGNIFICATIVO | MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR | | | PROBABILIDAD (P) | | | | INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO RESIDUAL | RIESGO SIGNIFICATIVO | | | | | | |
| | | | | | TIPO | DESCRIPCIÓN | (A) | (B) | (C) | (D) | | | SEVERIDAD (S) | NIVEL DE RIESGO (SxP) | (A) | (B) | (C) | (D) | SEVERIDAD (S) | | | NIVEL DE RIESGO RESIDUAL (SxP) | | | | | |
| | | | | DAÑOS O DETERIORO DE LA SALUD/EQUIPOS | | | INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS | INDICE DE MEDIDAS DE CONTROLES EXISTENTES | INDICE DE CAPACITACIÓN | INDICE DE TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL RIESGO | ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Electrocuciones, cortes | Administrativo | Capacitación | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 | 2 | 20 | Importante | SI | Administrativo y EPP | Inspección de tableros, EPPs dieléctricos. Capacitación en procedimiento de puesta en servicio de tableros eléctricos | Área de SSOMA | 3 | 1 | 1 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado | NO |



ANEXO 5. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES.

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

1. OBJETIVO

Asegurar los medios pertinentes para la caracterización de los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional adaptable por la Empresa Corrales Ingenieros S.R.L. y otros requisitos, instituyendo una metodología que permita divulgarlos, aplicarlos, actualizarlos y evaluarlos continuamente.

2. ALCANCE

Los requisitos legales aplicables a la Empresa Corrales Ingenieros S.R.L. son identificados acorde a la legislación en Seguridad y Salud y otros requisitos directamente relacionados con el rubro económico de la organización.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Requisitos legales en Seguridad y Salud Ocupacional: Es aquel conjunto de responsabilidades con compromisos de seguridad y salud ocupacional establecidas por el marco normativo vigente peruano, tales como leyes, decretos, resoluciones, etc; cuyo cumplimiento tiene carácter obligatorio, los cuales en caso de no ser cumplidos pueden derivar en sanciones por parte de SUNAFIL o procesos civiles y/o penales.

Requisitos contractuales: Corrales Ingenieros S.R.L. y sus contratistas y subcontratistas generalmente establecen estándares en HSEQ que deben ser cumplidos dentro del cumplimiento de los contratos u obligaciones; todos los requisitos derivados de contratos adquiridos serán tratados como requisitos contractuales.

Otros requisitos: Son aquellos derivados de contratos adquiridos con sus contratistas y/o subcontratistas, con los trabajadores y clientes, tales como políticas internas



o certificación con estándares internacionales, entre otros; este tipo de requisitos son asumidos voluntariamente por la organización.

4. DOCUMENTOS Y REGISTROS ASOCIADOS

| CÓDIGO | DOCUMENTO Y/O REGISTRO |
|------------|---|
| CR-01-2019 | Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos |

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

| ITEM | ACTIVIDAD | RESPONSABLE | REGISTRO |
|------|--|--|---|
| 1 | Determinar las fuentes de información sobre los requisitos legales y otros requisitos | Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo | Listado de fuentes de información |
| 2 | Realizar las consultas a todas las fuentes de información determinadas | Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo | Listado de requisitos legales y otros |
| 3 | Análisis de cada requisito en toda su extensión | Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo | |
| 4 | Actualización de la matriz de requisitos legales y otros requisitos, en base al marco normativo vigente y los demás compromisos que haya asumido voluntariamente la organización, dado que las modificatorias que se dieran en estos podrían afectar el sistema de gestión. | Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo | Matriz de requisitos legales y otros |
| 5 | Comunicación a todos los responsables de la organización, en todos los niveles, a fin de asegurar su participación y adecuado nivel de cultura en seguridad y salud en el trabajo; de tal manera que conozcan su nivel de responsabilidad y competencia en caso ocurra algún incidente/accidente o no conformidad. | Alta Dirección | Registro de Cumplimiento de Programa de capacitaciones |
| 6 | Asegurar la implementación y cumplimiento de todas las modificaciones y/o actualizaciones hechas a los procedimientos. | Alta Dirección Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo | Registro de Gestión del Cambio |
| 7 | Ejecución de auditorías internas | Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo | Registro de resultados de inspección de auditoría interna |



6. REFERENCIAS

- Diario Oficial “El Peruano”
- Procedimiento de Gestión del Cambio

La periodicidad de revisión de la pertinencia de las necesidades legales y diferentes requerimientos debe realizarse trimestralmente o antes de la suscripción de contratos con las contratistas, subcontratistas y/o clientes.



ANEXO 6. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

| Objetivo 1: | Minimizar los indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo. | | | |
|--|--|--|---|------------------------------|
| Descripción | Metas | Indicadores | Responsable | Frecuencia |
| Minimizar el índice de frecuencia (IF) | IF <1 | $IF = (N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes} * 1000000) / N^{\circ} \text{ total de horas hombre trabajadas}$ | Gerente de proyectos | Mensual (cumplimiento anual) |
| Minimizar el índice de severidad (IS) | IS <25 | $IG = (N^{\circ} \text{ de días perdidos} * 1000000) / N^{\circ} \text{ total de HH trabajadas}$ | Gerente de proyectos | Mensual (cumplimiento anual) |
| Minimizar el índice de accidentabilidad (IA) | IA <5 | $IA = (N^{\circ} \text{ de accidentes} / \# \text{ promedio de trabajadores}) * 100$ | Gerente de proyectos | Mensual (cumplimiento anual) |
| Objetivo 2: | Educar a los trabajadores para prevenir enfermedad común, accidente de trabajo, enfermedad laboral y riesgos específicos. | | | |
| Capacitar y entrenar a los trabajadores | Nivel de cultura >0.85 | Nivel de cultura = (Calificación obtenida por el trabajador) / 100 | Supervisor de seguridad y salud ocupacional | Mensual (cumplimiento anual) |
| Proceso de contratación de los trabajadores | | | Jefe de Recursos Humanos | |
| Objetivo 3: | Cumplir con los procedimientos para asegurar un servicio adecuado | | | |
| Procedimientos escritos de trabajo | Cumplimiento = 100% | Meta = (Ítem incumplido / total de ítems que debió cumplir) * 100% | Supervisor de seguridad y salud ocupacional | Mensual (cumplimiento anual) |
| Aplicación del IPER | Cumplimiento = 100% | Meta = (Ítem incumplido / total de ítems que debió cumplir) * 100% | | Mensual (cumplimiento anual) |
| Aplicación del plan de contingencias y respuesta ante emergencia | Cumplimiento = 100% | Meta = (Ítem incumplido / total de ítems que debió cumplir) * 100% | | Mensual (cumplimiento anual) |
| Difusión de actualizaciones y modificaciones de los procedimientos | Cumplimiento = 100% | Meta = (Total de procedimientos modificados no informados / Total de procedimientos modificados) * 100% | | Mensual (cumplimiento anual) |



ANEXO 7. PROPUESTA DE PROGRAMAS QUE ASEGUREN EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE APOYO

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Objetivo: Promover la competitividad, formación y toma de equidad de los agregados (trabajadores, contratistas y subcontratistas) en la empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Actividades:

- 1. Inducción general:** Los nuevos colaboradores (trabajadores, contratistas, subcontratistas) tendrán una persuasión general sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, que vislumbra el proceso productivo y también la política de la organización, antes de que se desempeñen en sus puestos.
- 2. Inducción específica:** Los nuevos colaboradores (trabajadores, contratistas, subcontratistas) tendrán una inducción concreta sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, que comprende los aspectos importantes del oficio que desarrollarán, así como también eventualidades y riesgos a los que se encontrarán mostrados, los estándares de seguridad, los métodos escritos de trabajo seguro e instrumentos de protección de protección personal.
- 3. Reinducción:** Se aplicará cuando los colaboradores hayan permanecido fuera de su sitio de trabajo por un periodo superior a 15 días o cuando los procesos hayan sufrido alguna modificación.
- 4. Charlas:** Todos los colaboradores (trabajadores, contratistas, subcontratistas) recibirán charlas de difusión de documentación obligatoria (Política, Objetivos y metas, Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, IPER, Mapa de Riesgo, el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo) de Seguridad y Salud en el Trabajo, de gestión de riesgos o peligros (identificación, evaluación de riesgos y aplicación de controles),



concientización de uso de equipos de protección personal y de disposición y limpieza en la Empresa donde se desempeña como trabajador.

5. **Capacitaciones:** Todos los colaboradores (trabajadores, contratistas, subcontratistas) recibirán capacitaciones sobre la Ley 29783, su reglamento y sus modificatorias; ISO 45001, gestión de riesgos; primeros auxilios; ergonomía; formación de brigadas, plan preparativo y respuesta ante cualquier emergencias y audiencia interna.
6. **Talleres:** Todos los colaboradores (trabajadores, contratistas, subcontratistas) participarán de talleres sobre aplicación de matriz IPER, aplicación de primeros auxilios y manejo de extintores.
7. **Simulacros:** Todos los colaboradores (trabajadores, contratistas, subcontratistas) participarán en el año de un mínimo de 2 simulacros (sismo y lucha contra incendios).



PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Objetivo: Promover la comunicación interna, participación y reunión de todos los colaboradores (trabajadores, contratistas y subcontratistas) de la Empresa Corrales Ingenieros S.R.L.

Actividades:

1. Realizar reuniones de la Junta de Seguridad y Salud en el Trabajo con los colaboradores, para entablar una adecuada comunicación entre los diferentes niveles y funciones y/o funciones que ocupan dentro de la organización.
2. Tener conocimiento inmediato por si hay visitantes o terceros al lugar de trabajo.
3. Incluir a todos los empleados, rodeando a la junta de seguridad y salud en el trabajo de la organización para:
 - La tipificación de peligros, desarrollando las respectivas apreciaciones de riesgos y determinación de intervenciones; es decir el desarrollo del IPER.
 - Las indagaciones de las eventualidades y accidentes que se presentan en la Empresa.
 - La actualización de las capacidades políticas y objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
 - La identificación de no conformidades, para que sea más efectiva la actuación a la hora de informar al supervisor.

En tal caso, la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo resulta ser un aliado entre la Empresa Corrales Ingenieros y los trabajadores.



ANEXO 8. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO

1. OBJETIVO

Instituir una metodología que le permita a la empresa Corrales Ingenieros S.R.L. identificar los riesgos que impliquen los cambios en el contexto interno o externo de la organización, por ejemplo: en infraestructura, instalaciones, maquinarias, equipos, materiales, procedimientos, estructura de la organización u otros relacionados con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. ALCANCE

Este procedimiento emplea a todas las estructuras de la organización en lo que refiere el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Proceso: Es el conjunto de actividades (operacionales, de servicios o administrativos) que interactúan entre sí, las cuales para su cierre cubre una serie de etapas.

Etapas: Es aquel grupo de actividades que tienen algo en común.

Actividad: Es la unidad básica de interacción entre elementos componentes de un proceso, pueden ser de tipo operacional, administrativa, servicio, entre otras; están diseñadas en función al objetivo que la organización busque alcanzar.

Tarea: Es una secuencia lógica de pasos que sirven para el desarrollo de una actividad, deben ser específicas para que sea más sencillo el proceso de identificación de peligros.

Peligro: Principio, situación o acto con recurrente daño en términos de lesión a las personas ocasionando enfermedades, o daños a la posesión.

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de un evento y la consecuencia de la lesión o daño.

Probabilidad: Representa la probabilidad que un evento no deseado se materialice.

Consecuencia: Probable severidad de una actividad o evento no deseado, el impacto se analiza considerando las lesiones en las personas, daños a la propiedad intelectual o la combinación de ambos.