

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN OHSAS 18001:2007 Y LOS ACCIDENTES E INCIDENTES EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, LIMA, 2019-2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Fernando Winemer Patiño Alva

Asesor:

Mg. José Antonio Orellana Pardave

<https://orcid.org/0000-0002-1357-0833>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Mg. Juan Luis Sotomayor Burga	70408230
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 2	Mg. Erick rabanal Chávez	42009981
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 3	Mg. Rafael Alberto Ortiz Condori	41216564
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

DEDICATORIA

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy. A mí mamá, Lucila Alva, quien con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades, por sus palabras de aliento, que me hicieron de una u otra manera una mejor persona. Finalmente quiero dedicar esta tesis todas las personas que hicieron posible que cumpla una de mis tantas metas.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes. Mi profundo agradecimiento a todos los docentes de la Universidad Privada del Norte por confiar y abrirme las puertas y permitirme realizar este proceso de investigación junto al Ing. José Antonio Orellana Pardave, el principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO CALIFICAR.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
TABLA DE CONTENIDO.....	4
INDICE DE TABLAS.....	7
INDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	12
1.2 BASES TEÓRICAS	15
1.2.1 Variable Independiente: Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG- SST): OHSAS 18001: 2007.....	15
1.2.2 Variable Dependiente: Prevención de Riesgo Laboral	19
1.3 ANTECEDENTES	22
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	26
1.4.1 Problema General.....	26
1.4.2 Problemas específicos.....	26
1.5 OBJETIVOS	27
1.5.1 Objetivo General.....	27
1.5.2 Objetivos Específicos.....	27
1.6 HIPÓTESIS	28
1.6.1 Hipótesis General.....	28

1.6.2	Hipótesis Específicas	28
1.7	JUSTIFICACIÓN	29
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....		30
1.8	TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
1.8.1	Enfoque de la Investigación.....	30
1.8.2	Diseño de la Investigación	30
1.9	POBLACIÓN Y MUESTRA (MATERIALES, INSTRUMENTOS Y MÉTODOS).....	31
1.10	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	32
1.10.1	Instrumentos de Recolección	33
1.11	PROCEDIMIENTO	34
OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS		44
1.12	ASPECTOS ÉTICOS.....	53
1.13	ANÁLISIS DE ESCENARIO INICIAL.....	54
1.13.1	Descripción de la Empresa.....	54
1.13.2	Misión de la Empresa.....	54
1.13.3	Visión de la empresa.....	54
1.13.4	Nivel de Conocimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Industrial (SST)	55
1.13.5	Diagnóstico y Valorización de la Empresa Basado en la Normativa OHSAS 18001:2007	56
1.13.6	Instrumentos Implementados en la Empresa Basado en la Normativa OHSAS 18001:2007.	56
1.14	COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	65

1.15	ANÁLISIS DE RELACIÓN COSTO – BENEFICIO.....	68
1.16	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	72
1.16.1	Pruebas de Normalidad	72
1.16.2	Criterio Teórico Utilizado para el Contraste de Hipótesis.....	73
1.16.3	Prueba de la Hipótesis General	73
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....		77
1.17	DISCUSIÓN	77
1.18	CONCLUSIONES	80
REFERENCIAS.....		82
ANEXOS.....		86
OBJETIVO DEL PLAN.....		133
ALCANCE DEL PLAN.....		133
DESCRIPCION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		134
POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....		134
PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN.....		134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Procedimiento para realizar el estudio de investigación.....	36
Tabla 2	Encuesta sobre el grado de conocimiento de temas de seguridad.....	55
Tabla 3	Cronograma de actividades de implementacion de la OHSAS 18001:2007	57
Tabla 4	°N de accidentes en la empresa antes y despues de la implementacion	58
Tabla 5	°N de accidentes incapacitantes en la empresa antes y despues de la implementacion	59
Tabla 6	°N de accidentes leves en la empresa antes y despues de la implementacion	60
Tabla 7	Indice de ausentismo laboral en la empresa antes y despues de la implementacion .	61
Tabla 8	Indice de frecuencia de accidentes en la empresa antes y despues de la implementacion	62
Tabla 9	Indice de severidad de accidente en la empresa antes y despues de la implementacion	63
Tabla 10	Indice de accidentabilidad en la empresa antes y despues de la implementacion	64
Tabla 11	Costos de recursos humanos	65
Tabla 12	Costo de equipos de proteccion personal	65
Tabla 13	Costo de utiles de oficina para la implementacion	66
Tabla 14	Costo de diseño de herramientas.....	67

Tabla 15	Costo total de la implementación.....	67
Tabla 16	Monto de sanciones según tamaño de la empresa.....	68
Tabla 17	Costo por accidente de trabajo.....	70
Tabla 18	Calculo de beneficio costo.....	71
Tabla 19	Tabla de normalidad de los indicadores de prevención de riesgos laborales.....	72
Tabla 20	Prueba de T STUDENT del indicador de numero de accidentes fatales.....	73
Tabla 21	Prueba de TSTUDENT del indicador de numero de accidentes incapacitantes.....	74
Tabla 22	Prueba de T STUDENT del indicador de numero de accidentes leves.....	75
Tabla 23	Prueba de U DE MANN WHITNEY del indicador indice de ausentismo laboral....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Modelo de Ishikawa.....	34
Figura 2	Procedimiento de la implementación OHSAS 18001:2007	37
Figura 3	Estadística de requisitos de la OHSAS 18001	37
Figura 4	Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001	38
Figura 5	Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001	39
Figura 6	Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001	39
Figura 7	Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001	40
Figura 8	Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001	41
Figura 9	Nivel de cumplimiento del sistema de gestion	42
Figura 10	Despues de la implementacion con OHSAS 18001	50
Figura 11	Diagrama de cajas del numero de accidentes antes y despues de la implementacion	58
Figura 12	Diagrama de cajas del número de accidentes incapacitantes antes y despues de la implementacion	59
Figura 13	Diagrama de cajas del número de accidentes leves antes y después de la implementación	60
Figura 14	Diagrama de cajas del número de indice de ausentismo antes y después de la implementación	61
Figura 15	Diagrama de cajas del índice de frecuencia de accidentes antes y después de la implementación	62
Figura 16	Diagrama de cajas del índice de severidad de accidentes antes y después de la implementación	63

Figura 17 Diagrama de cajas del índice de accidentabilidad antes y después de la
implementación 64

RESUMEN

La investigación sobre: “implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a las OHSAS 18001:2007 y los accidentes e incidentes en una empresa constructora, Lima, 2020”, tuvo como objetivo determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), basado en OSHAS influye en el número de accidentes laborales de una empresa constructora. De enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño cuasi experimental. Se usó un muestreo de tipo no probabilística intencionada, en donde se asume como muestra todos los registros del periodo 2019 – 2020 de la línea de negocio de construcción de la empresa, teniendo un grupo Pre (enero -julio de 2019) y Post (agosto 2019 a febrero de 2020) implementación. Se concluye que, la implementación de un SG-SST, basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los riesgos laborales de una empresa constructora en Lima. Además, disminuye el índice de ausentismo laboral de una empresa constructora en Lima.

Palabras clave: Seguridad y Salud en el Trabajo, OSHAS 18001, Índice de ausentismo laboral, accidentes incapacitantes, accidentes mortales.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Realizar una implementación de OHSAS 18001:2007, en una empresa constructora de la ciudad de Lima en el año 2020, las actividades dentro de la empresa están consideradas como actividades de alto riesgo, teniendo en cuenta que se considera el capital humano como su principal proceso dentro de la empresa, y viene trabajando sin considerar un SGSST. El método es aplicado a nivel descriptivo y experimental. La problemática en dicha empresa es que cuenta con un sistema de gestión deficiente, entonces se plantea la implementación de la misma en base a la norma OHSAS 18001:2007. tomando como punto de partida a la línea base, a partir de ello se realizara el diseño de la implementación siguiendo con los requisitos de la norma, seguido de la medición de eficacia que se llevara a cabo tras una auditoría interna para realizar la mejora continua. (PHVA). Esperando sea factible y poder desarrollar los objetivos planteados. Según Arévalo y Molano (2013) mencionan en su artículo que “La actividad de la prevención de riesgos laborales ha tomado diferentes nombres en el tiempo, todas han estado enfocadas hacia el mismo objetivo principal, de proteger la salud y la integridad física y mental de todos los trabajadores mediante acciones preventivas y de control en el trabajo” (p. 24). En la misma línea, Martínez (2015) manifiesta en su artículo que “Al aumentar la frecuencia de las conductas seguras y cambiando aquellas condiciones que aumentan la probabilidad de la ocurrencia de comportamientos inseguros se aporta la reducción significativa de la frecuencia y gravedad de los accidentes en la empresa” (p. 54).

La organización Internacional de Trabajo (OIT) manifiesta que las actividades de Sistema de Gestión en la organización deben adoptar las disposiciones necesarias en pro de mejoras en seguridad. En este sentido, Velázquez (2001) indica en su artículo que al “Evaluar un sistema de Gestión de Seguridad Ocupacional, se observa tres criterios, los cuales están relacionados con la

calidad y productividad tales como la efectividad de la seguridad, eficiencia de la seguridad y eficacia de la seguridad” (p. 21).

El sector de la construcción se caracteriza por tener unos altos índices de siniestralidad laboral. Los accidentes que pueden ocurrir, se clasifican en incapacitantes y mortales, además los impactos ambientales generados por el campo de la construcción, no tienen un mecanismo de control óptimo para proteger el medio ambiente. Asimismo, las empresas dedicadas a la construcción vienen presentando mayores riesgos en sus procesos constructivos, encontrando ante la dualidad de evitar riesgos de accidentes y de salud ocupacional en el trabajo y contar con una empresa rentable, esto exige una gestión cada vez más efectiva a las empresas. Para ello, las autoridades presentan leyes cada vez más acordes para mitigar riesgos en el trabajo, incentivando a la mejora continua en la seguridad de la empresa para tomar una acción rápida y efectiva. El Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MTPE) mediante la Ley N° 29783 exige que las empresas cuenten con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, para asegurar que los trabajadores cuenten con las características óptimas para el desarrollo de sus funciones. Es importante implementar nuevos sistemas de gestión de seguridad y salud, además de que estos deben estar en una mejora continua, con la finalidad de brindarles a los trabajadores las condiciones óptimas de trabajo.

Según estadísticas del MTPE (2018), se tuvo un total de 1,923 notificaciones de accidentes laborales en las empresas, dentro de las que se incluyen los accidentes leves incapacitantes y mortales. De las cuales, aproximadamente el sector construcción tiene el 10.82% del total de accidentes laborales. Esto hace que el sector construcción es uno de los sectores que requiere un sistema de seguridad y salud ocupacional más desarrollado por la variación de riesgos y peligros que puede presentar, pero sobre todo por la fatalidad que presentan estos.

Las empresas de construcción, se ven en la necesidad de prevenir los riesgos laborales en la cual está inmersa su actividad, para la cual recurre a la búsqueda de un Sistema Integrado de Gestión, que sea capaz de administrar factores como la seguridad, salud ocupacional y el medio ambiente, para prevenir la ocurrencia de accidentes, enfermedades y evitar formar parte de las estadísticas. Las normas internacionales de SST son muy diversas, entre las cuales destaca por su versatilidad las OHSAS 18001:2007 para un sistema de gestión de seguridad y salud, por ser la norma más utilizada en el ámbito de seguridad a nivel global, brindar una garantía para saber que se cumple con la reglamentación establecida en materia de seguridad laboral y además mejora la imagen de la empresa al verse fortalecida su credibilidad, al contar con un SGSST certificado bajo el estándar OSHAS 18001: 2007, refuerza su credibilidad ante clientes.

La empresa constructora de la presente investigación está dedicada a la construcción de edificios exclusivamente, cuyo nombre se mantendrá en confidencialidad por solicitud de la misma. Es una empresa mediana que labora en Lima. Se pudo observar en esta empresa que el número de accidentes e incidentes está en aumento, de igual forma el costo por accidentes y aunque la empresa cuenta con actividades para registrar accidentes e incidentes y tomar medidas correctivas no se ha presentado mejoras en el último año ni se ha apaciguado la frecuencia con la que aumentan en número.

Se evidenció también que se cuentan con registros donde se proponen acciones de mejora, pero no se pudo evidenciar si se llevaron a cabo o la eficacia de estas acciones, ya que la empresa no cuenta con registros para estas actividades. En la última revisión de resultados se identificó como problema central la deficiente gestión en el proceso de mejora continua para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa constructora. En proyectos de construcción la gestión de la seguridad y salud ocupacional tiene un papel muy importante para que las

organizaciones cumplan correctamente con sus objetivos, asegurando a los trabajadores contra los riesgos inherentes de sus actividades y cumpliendo con el marco legal exigido en nuestro país. La empresa constructora de la presente investigación tiene la obligación de gestionar correctamente la seguridad y salud ocupacional dentro de sus actividades, por ello debe de adoptar los requisitos de la norma internacional OHSAS 18001 en su versión 2007.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Variable Independiente: Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST):

OHSAS 18001: 2007.

El presente estudio está basado en la norma OSHAS 18001:2007, ya que tiene por finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que pueda ser integrado con otros requisitos de la gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de la organización (Norma OHSAS 18001-2007).

La norma se puede aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional. Las normas OHSAS 18001 no exigen requisitos para su aplicación, han sido elaboradas para que se apliquen a empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social y cultural. La norma busca a través de una gestión sistemática y estructurada, asegurar el mejoramiento continuo de factores que afectan negativamente la salud y seguridad en el lugar de trabajo (Norma OHSAS 18001-2007).

La norma OHSAS 18001 es una guía para sistemas de seguridad y salud ocupacional que nace en 1999 como una especificación que tiene como fin proporcionar los requisitos que sus promotores consideran que debe cumplir un sistema de gestión de seguridad y salud en ocupacional

(SGSSO) para tener un buen rendimiento y permitir que la organización que lo aplica controlar los riesgos a que se exponen sus trabajadores como consecuencia de sus actividad laboral con dicho sistema se podrá lograr la protección de los trabajadores y la optimización del resultado laboral (Bevilacqua, 2016).

1.2.1.1 Definición

El SG-SST, son componentes interrelacionados, empleados con objetivos de establecer políticas de seguridad, para que sean aplicados y desarrollados. Las organizaciones deben contar un Sistema de Gestión para poder establecer y determinar el cronograma de áreas, así como también las responsabilidades, recursos y procesos. El sistema de gestión consta de 4 elementos que son la planificación, implementación y operación, verificación y acción correctivas (Bevilacqua et al. 2016).

Según la Norma OHSAS 18001: 2007, lo define como “Es una porción de la estructura de una empresa, empleada para el cumplimiento del cronograma de actividades, técnicas, obligaciones y los recursos que son empleados para gestionar los peligros y riesgos laborales” (OHSAS Project Group, 2007, p.5).

La norma internacional OHSAS 18001:2007 define a un SG-SST como “Un sistema de gestión es un complejo de elementos interrelacionados usados para establecer políticas y objetivos y alcanzar estos objetivos. Parte de este sistema de gestión de la organización es usado para desarrollar e implementar su política de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO) y gestionar sus riesgos S&SO” (OHSAS Project Group, 2007, p.6).

Es un método lógico definido en pasos para identificar que controlar y el mejor modo de hacerlo, realizar seguimiento al cumplimiento de objetivos trazados, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse

a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legales. Se ejecuta mediante un mapeo de procesos, documentación que organice responsabilidades, actividades y registre información relevante para asegurar que se trabaja bajo los controles definidos y se pueda detectar mejoras y prevenciones según la información recabada.

1.2.1.2 Objetivos de un SG-SST

La norma internacional OHSAS 18001:2007 define a los objetivos de un SG-SST como “Propósitos S&SO, en términos de desempeño S&SO, que una organización establece para alcanzar, los objetivos deberían ser cuantificados cuando sea práctico y se requiere que los objetivos S&SO sean consistentes con la política S&SO” (OHSAS Project Group, 2007, p.10).

Los objetivos de un SG-SST son la medición cuantitativa de la política de dicho SG-SST, es decir ayuda a observar que tanto estamos cumpliendo nuestra política, para esto se traza una meta medible, la cual debe ser alcanzable, realista, pero a su vez presente un reto para la organización. Los objetivos mayormente se miden de acuerdo con porcentajes de cumplimiento de alguna evidencia que nos hayamos impuesto para cumplir nuestra política o mantener dentro de parámetros establecidos algún indicador de que estamos realizando un trabajo seguro.

1.2.1.3 Dimensiones

1.2.1.3.1 Dimensión 1: Planificación.

Según Cabrera y Marín (2018) mencionan que en esta etapa se establece las amenazas admitidas por una compañía, utilizando el proceso del análisis de peligros, evaluación de riesgos. Por ello se establece varias acciones dentro del programa de dirección referente a seguridad y salud ocupacional, el cual empieza por definir objetivos y controles, que ayuden a prevenir y estar atentos ante un posible accidente; cabe indicar que el programa puede contener cronograma de capacitaciones, simulacros, inspecciones y auditoría (p. 29).

1.2.1.3.2 Dimensión 2: Implementación y operación.

Consta en establecer un programa de salud laboral, es por ello, tienen que estar involucrados todos los niveles de la empresa empezando por la gerencia general, que es la que destina al personal, funciones y responsabilidades de acuerdo a sus capacidades, además, establece los recursos necesarios como presupuesto, personal, jornada laboral y entre otros para efectuar lo planificado en relación con la salud ocupacional. Dicho programa de seguridad comprende un conjunto de tareas previamente planificadas, las cuales, informan sobre las ventajas de la ejecución de este sistema de seguridad a los colaboradores de la compañía, que deberá estar difundido en los distintos niveles de la empresa o institución (Brioso, 2017, p. 35).

1.2.1.3.3 Dimensión 3: Verificación

Es la etapa en la que se realiza seguimiento y se mide el desempeño laboral, para la determinación de los componentes del desempeño que habiliten realizar un seguimiento completo sobre el nivel de cumplimiento de lo planificado entorno al sistema de gestión referente a la seguridad, es por ello que se debe hacer inspección a los puestos de trabajo, instalaciones, para aseverar el nivel de exposición en relación al personal y equipos o máquinas, plasmadas en conclusiones aprobando o desaprobando los resultados según intervalos de valoración establecidos, tras las observaciones realizadas asimismo se brinda de ser necesario recomendaciones acerca del estado operativo de la inspección y la seguridad de los colaboradores. Asimismo, las auditorías son llevadas a cabo para verificar si se cumplen los requisitos legales (Ghahramani y Salminen, 2019, p. 35).

1.2.1.3.4 Dimensión 4: Revisión

Está basado en la alta dirección debe revisar el SG-SST de la empresa, donde debe asegurarse de la conveniencia, adecuación y eficacia continua, donde las revisiones deben incluir la

evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios del SG-SST, lo cual se incluya políticas y objetivos de SST, así mismo deben conservar los registros de las revisiones por la dirección (Ghahramani y Salminen, 2019, p. 36).

1.2.2 Variable Dependiente: Prevención de Riesgo Laboral

Según Santiago (2008) define como prevención de riesgo laboral a la actividad dirigida a evidenciar las situaciones de riesgos y evitar que lleguen a materializarse, adoptando si fuera necesario, las medidas de protección frente a los riesgos efectivos y concretos; elevando en consecuencia, el nivel de seguridad en la actividad laboral. Por lo demás, las acciones o medidas preventivas en materia de salud laboral que conviene retener.

Según Arispón y Vila (2006) en su manual de prevención de riesgos laborales para empresa de la construcción, manifiesta que trabajar sin seguridad implica un riesgo elevado para el trabajador, que a la vez puede provocar una serie de costes adicionales para la empresa. Estos autores presentan la siguiente división para los riesgos laborales en las empresas constructoras:

1.2.2.1 Dimensión 1: Riesgos de seguridad

Según la OIT (2016) refiere que el riesgo de seguridad es una combinación de probabilidades de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de lesiones o daños para la salud, que puede ocasionar tal suceso dentro del entorno laboral.

El riesgo de seguridad, se puede enfocar en las caídas a distinto y al mismo nivel, lo cuales son muy frecuentes en el sector de la construcción y son generadoras de la mayor parte de los accidentes de trabajo del sector. Pueden producir desde lesiones leves pero que pueden tener cierta importancia al no curarse de forma completa, como es el caso de los esguinces, etc., hasta lesiones mortales. Las caídas al mismo nivel se producen normalmente por pisar restos o materiales, por andar sobre escombros, etc. (Barja, 2017)

El riesgo de seguridad es también por medio de golpes con objetos y herramientas, se producen de una manera frecuente en todas las actividades del sector, y tienen como zona mayoritaria las extremidades superiores e inferiores. Así mismo se tiene que el sobreesfuerzo, es uno de los riesgos más frecuentes del sector y que tiene consecuencias manifiestas a corto y largo plazo. En la mayor parte de las actividades del sector de la construcción, se manipulan y se levantan cargas, más o menos pesadas, de forma continua durante toda la jornada de trabajo. Esto origina diversas alteraciones musculo esqueléticas, que pueden manifestarse de forma aguda, como accidente de trabajo, o de forma crónica, como una enfermedad de deterioro progresivo a lo largo del tiempo (Santiago, 2008).

1.2.2.2 Dimensión 2: Riesgo del medio ambiente

Según Morín (2009) refiere que los riesgos del medio ambiente, es todo material o equipo que se encuentre en el centro laboral que ocasione algún tipo de accidente en el trabajador, así mismo se tiene los riesgos químicos, vibraciones, ruidos y temperatura.

Los riesgos químicos, se producen por el contacto con agentes contaminantes de diversa naturaleza, son muy frecuentes los polvos y nieblas que se generan en algunas operaciones, como manipulación de yesos, corte de molduras, etc., y que pueden ser inhalados por los trabajadores. Esta inhalación puede originar problemas respiratorios, bronquitis, etc. Otros productos pueden ejercer un efecto sobre la piel, mediante el contacto directo, sin protección, y pueden dar lugar a alergias cutáneas, muy frecuentes entre los albañiles, quemaduras, etc.

Mientras las vibraciones, son frecuentes entre los trabajadores que manejan martillos neumáticos, perforadoras y vehículos todo terreno. La exposición a vibraciones puede producir problemas circulatorios y articulares, así como pérdida de sensibilidad en las manos, dolores de

espalda, etc. Es muy característica la enfermedad de los dedos blancos, que es producida por la exposición a vibraciones.

Así mismo el ruido, está presente en niveles elevados en toda obra de construcción. Sin embargo, son algunos trabajadores que realizan operaciones con máquinas ruidosas, o bien operaciones mecánicas, los que están especialmente expuestos al ruido. La exposición a la prolongada al ruido produce sordera profesional, que normalmente afecta a los dos oídos por igual. Pero además puede ser causa de accidentes de trabajo, al dificultar la comunicación verbal y los avisos de peligro.

Por último, la temperatura, la mayor parte de las actividades de la construcción se realizan a cielo abierto, a la intemperie, por lo que los trabajadores están expuestos a temperaturas extremas, tanto de frío como de calor. La exposición a calor extremo durante horas puede originar problemas graves de salud, como por ejemplo un golpe de calor, que puede llegar a causar la muerte. Sin embargo, sin llegar a situaciones tan extremas, sí es cierto que la exposición prolongada a frío o calor, excesivos dificulta la realización de la tarea, lo que en condiciones tan especiales como las de la construcción, puede tener como resultado un accidente de trabajo.

1.2.2.3 Dimensión 3: Riesgos ergonómicos

Según Casanova y Amaro (2017) refieren que los riesgos ergonómicos, son aquellos producidos por una inadecuada relación entre el hombre y la máquina o su puesto de trabajo. Los riesgos ergonómicos aparte de generar lesiones en los trabajadores también elevan los costos económicos de las empresas, ya que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral, donde destaca los siguientes puntos:

El espacio de trabajo reducidos, esto origina una limitación de la movilidad natural del cuerpo, que se agrava con otros factores como el mantenimiento de posturas forzadas, o el escaso número de pausas.

Así mismo la actividad física continuada y persistente, el trabajo es monótona y poco enriquecedora, porque el contenido de la tarea es pequeño.

Por ultimo las posturas forzadas y mantenidas en el tiempo, estas posturas están impuestas por la actividad que se desarrolla, y producen fatiga física y muscular y problemas circulatorios. Es muy frecuente mantener la postura pedestre durante toda la jornada de trabajo.

1.3 Antecedentes

Morin (2019) en su tesis: “Aplicación de OHSAS 18001 para reducir el riesgo de accidentes en el área administrativa de la empresa SINELCO E.I.R.L., Moquegua – 2019”, de la universidad UCV Callao – Perú, tuvo como objetivo general determinar la influencia de las OHSAS 18001:2007 en los riesgos de accidentes en el área administrativa de la empresa. Los resultados estadísticos recolectados en 33 trabajadores del área administrativa durante tres meses antes y tres meses después de aplicar la mejora de la empresa, redujo el riesgo de accidentes en un 35,48% (De 83,47% a un 47,99%), además, también reduce en 24.08% la magnitud del riesgo y aumenta el desempeño laboral en 37.04% de los trabajadores. Por lo cual llego a la conclusión que existe una diferencia significativa entre el antes y después de la aplicación de OSHAS 18001:2007, reduce la accidentabilidad laboral, reduce la magnitud del riesgo de accidente, y aumenta el desempeño laboral de los trabajadores del área administrativa de la empresa.

Villagarcía, (2018) en su tesis: “Mejoramiento de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la Empresa de perforación Diamantina Mdh-Pd SAC basado en normas OHSAS: 18001”, planteo como objetivo mejorar, diseñar e implementar su Sistema de Gestión SST. Los

resultados obtenidos fueron muy favorables, presentando un cumplimiento de 92,6% de los requisitos a las normas legales vigentes y a los criterios de auditoría y disminución de los accidentes ocurridos llegando al objetivo de cero accidentes. El autor concluye que: La implementación del Sistema de Gestión de SST basado en norma OHSAS 18001: 2007 ha permitido mejorar el desempeño de Seguridad. Además, evita pérdidas económicas por la ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales, apertura a nuevos clientes en el mercado, y cumplir con todos los requisitos legales en materia de SST.

Barja (2017) en su tesis: “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo bajo la norma OHSAS 18001:2007 en empresa Productora de Calzados del Centro SRL. - Huancayo 2017”, presento como objetivo determinar la influencia de la implementación de la norma para mejorar el sistema de gestión de SST. Los resultados estadísticos según 27 trabajadores de las diferentes áreas de la empresa indicaron que: la existencia de un 66.7% de coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza con respecto a la documentación del SST, el 70.4% practica la mejora continua, el 96.3% ha analizado la política de SST, el 59.3% de acuerdo que la planificación mejora el desempeño, mantiene procesos productivos y seguros, el 100% recibe capacitación sobre atención de emergencia, el uso y manejos de implementos de protección para procesos peligroso, el 81.5% ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas, el 33.3% de los registros son legibles e identificables que permite su seguimiento y verificación y El 96.3% reconoce la existencia de reportes con datos estadísticos sobre las lesiones, incidentes, accidentes. El autor llegó a las siguientes conclusiones: existe influencia significativa de la Norma OHSAS 18001:2007 en el sistema de gestión de SST. Además, existe influencia significativa de las OSHAS con respecto a los requerimientos generales,

la política, la planificación, el funcionamiento, la verificación y revisión por la dirección de SST, en la empresa productora de calzado.

Rubio (2019) en su tesis: “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, según la resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo y las OSHAS 18001 de 2007” en la Universidad de Cooperativa De Colombia, tuvo como objetivo diseñar el sistema de gestión de SST, basado en la resolución del ministerio del trabajo, y las OSHAS. Los resultados obtenidos son: El 33% de los trabajadores, conoce las ventajas que tiene trabajar en una empresa, que cuenta con la implementación del sistema de gestión de SST y el 100% tienen conocimiento de que es un sistema de gestión de SST. De los riesgos a los cuales están más expuestos: el 23% manifiesta el de mayor exposición son los altos niveles de ruido, el 22% la exposición a los movimientos repetitivos. También se observa que un 22% a riesgos psicosociales, el 22% a los altos niveles de luminosidad durante el desarrollo de sus actividades, producto de las pantallas de computadores en la parte administrativa. El investigador llegó a la conclusión que los trabajadores consideran que la empresa se preocupa por su bienestar, porque les ofrece lo básico para su protección durante el desarrollo de sus tareas; pero lo que ellos no comprenden, es que su bienestar depende de muchas más cosas, como políticas de prevención de accidentes, políticas de prevención de sustancias psicoactivas, el derecho a laborar en un lugar cómodo y agradable, en el que exista la gestión del riesgo, entre otros, que garantizaran su bienestar, durante el tiempo de estadía en la empresa.

Casanova y Amaro (2017) en su tesis: “Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para el Cuerpo de Bomberos de Limache” en Viña del Mar de Chile, tuvieron como objetivo proponer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en el estándar OHSAS 18001:2007 para el Cuerpo de Bombero. Los resultados obtenidos se detectaron Brechas y

normativas legales del área laboral con el estándar OHSAS 18001:2007 que podrían ser modificadas para aplicarse a los bomberos y mejorar sus condiciones. Finalmente se comienzan las acciones para las mejoras, además, la Institución no contaba con una Matriz de Identificación de peligros y Evaluación de riesgos (IPER), por lo tanto, se realizó el procedimiento indicando la metodología junto a la matriz. Los autores llegaron a las conclusiones que con la Norma OHSAS 18001:2007, el Cuerpo de bomberos de Limache logró cumplir con el diagnóstico de las brechas para la Seguridad y Salud Ocupacional del personal. Además, se estableció un Manual del Sistema de Gestión, donde se describen sus directrices principales y se desarrollaron los distintos procedimientos estructurales que se requieren para implementar. Pero aun quedaron tareas por cumplir, como lo es establecer los procedimientos operacionales, para finalmente estandarizar los trabajos en las distintas emergencias, guardias nocturnas, instructivos de equipos de equipos de protección personal, uniformes de la Institución, entre otras, para dejar funcionando el Sistema de Gestión y velar por que se mantenga y realicen mejoras constantemente.

Goya y Castillo (2017) en su tesis: “Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en la Industria Alimenticia Imperial S.A. ubicada en el cantón Jujan” en la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, tuvo como objetivo diseñar un plan de seguridad Industrial y salud ocupacional para una Industria Alimenticia. El resultado considerando un riesgo medio, se diseñó el plan de emergencia y contingencia, análisis de los extintores y señalizaciones, reportes de accidentes e incidentes, análisis del riesgo de las tareas y diseño de un comité de seguridad. Los investigadores llegaron a la conclusión que la exposición a los riesgos potenciales dentro de las instalaciones de la empresa puede ser mitigarlos mediante la implementación del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, utilizando la para su elaboración una matriz de riesgos laborales y otros métodos de evaluación de riesgos, para así, evitar los gastos innecesarios en accidentes.

Tagle (2016) en su trabajo de investigación sostiene al respeto: la importancia de establecer una estructura de trabajo basada a la seguridad laboral, con la finalidad de ayudar en el control y mejoramiento de las actividades operativas que ofrece la empresa en la construcción de estructuras metálicas. Por ello identificaron los problemas frecuentes por medio de la lluvia de ideas para conocer los factores de riesgos que implica la actividad. La investigación obtuvo las siguientes conclusiones: el diseño de una estructura planificada basado en la seguridad y salud ocupacional, contribuye en la formación de una cultura de prevención de riesgos, de igual modo contribuye a la detección de los problemas de alto riesgo, logrando mitigar los factores y condiciones inseguras, asimismo permitió determinar los planes de control de acuerdo a la actividad, mediante los procedimientos adecuados de trabajo y evitar así daños a terceros.

1.4 Formulación del Problema

1.4.1 Problema General

¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007 influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?

1.4.2 Problemas específicos

¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes incapacitantes de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?

¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes leves de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?

¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

1.5.2 Objetivos Específicos

Establecer, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007, para dar la posibilidad de que sean controlados los riesgos en la organización, según las actividades que se desarrollan dentro de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

- Identificar y clasificar los procesos y actividades de la empresa constructora.
- Diagnosticar la situación actual de la empresa, respecto al cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados.
- Elaborar una política de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborar los procedimientos requeridos por la Norma OHSAS 18001:2007.
- Elaborar y recolectar los documentos y formatos requeridos por la Norma OHSAS 18001:2007.
- Identificar los requisitos legales y otros requisitos aplicables.
- Definir los objetivos y elaborar los programas de seguridad y salud en el trabajo.

- Elaborar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar plan de respuesta a emergencias.
- Determinar controles para cada riesgo y evaluar nuevamente los riesgos.
- Evaluar la factibilidad de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en

el trabajo.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los diferentes tipos de accidentes laborales en una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

1.6.2 Hipótesis Específicas

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 garantiza la mejora continua en la gestión, a través de la integración de la prevención en cualquiera de los niveles tanto jerárquicos como organizativos. Disminuir el número de accidentes a través de la prevención y el control de riesgos en el trabajo.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

1.7 Justificación

La presente investigación se justifica porque sus resultados brindan aportes para que las empresas constructoras puedan mejorar o implementar el SG-SST, que ofrezca beneficios para la empresa, colaboradores y, además, ser un modelo de gestión para otras empresas del mismo rubro.

La investigación presenta una justificación metodológica, porque desarrolla una herramienta de mejora continua al proponer un nuevo método y una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable, mediante la utilización de herramientas como listas de verificación y normas internacionales, para solucionar la problemática definida.

La investigación presenta una justificación práctica, porque su propuesta real busca mejorar su sistema de gestión de seguridad, que ayude a reducir costos y accidentes, volviendo así más seguras las actividades dentro de la empresa constructora y fomentar una cultura de mejora continua y seguridad dentro de la misma.

La investigación presenta una justificación social, porque busca mejorar el SG-SST se protegen las vidas de los trabajadores evitando posibles accidentes y/o enfermedades. Además, contribuirá con el desarrollo económico y social del país, al permitir alcanzar objetivos metas de eficiencia laboral, y permitan ser parte del desarrollo de la región.

La importancia de la investigación radica en poder utilizar un sistema de gestión muy conocido y utilizado a nivel mundial como es la Norma OHSAS 18001:2007, para mejorar un sistema de SG-SST en una empresa constructora, que obliguen al personal a realizar actos, como el uso adecuado de herramientas de seguridad, que debe llegar a ser un estilo de vida para todos los trabajadores de una empresa constructora.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

1.8 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo aplicada, debido a que se busca demostrar la mejora que tiene la aplicación de la norma OHSAS 18001:2007 en la gestión del plan de seguridad y salud de una empresa constructora de Lima en el año 2020. La investigación tiene propósitos prácticos definidos, es decir, se investiga la transformación o modificación de los parámetros de la gestión del plan de seguridad y salud por efecto de la implementación de la norma OHSAS 18001:2007.

Rodríguez (2005) establece que las investigaciones de tipo aplicada buscan solucionar problemas concretos en circunstancias y características concretas, los cuales tienen consecuencias prácticas o un efecto de solución inmediata (p. 37).

1.8.1 *Enfoque de la Investigación*

El enfoque de la investigación es cuantitativo debido a que las hipótesis de la investigación pueden manejarse de forma cuantitativa sin que estas pierdan su relación.

Valderrama (2019) explica que el enfoque cuantitativo consiste en “la recolección de información y su respectivo análisis con la finalidad de dar respuesta a los problemas formulados del estudio, así mismo por la utilización de métodos estadísticos para el contraste de los datos y resultados, y evidenciar así la falsedad o veracidad de la información” (p. 67).

1.8.2 *Diseño de la Investigación*

El diseño de investigación es cuasi experimental y longitudinal. Es cuasi experimental debido que se busca medir el efecto de la implementación de la norma OHSAS 18001:2007 en la gestión de seguridad y salud. Para la medición del efecto, se compara los resultados antes y después de la implementación de la norma OHSAS 18001:2007.

Con respecto a los diseños cuasi experimentales Núñez (2012) y Arnau (1995) sostienen que este tipo de diseños tiene como finalidad comparar el impacto de tratamiento o procesos de cambio en situaciones o unidades de observación que fueron asignadas sin criterio de aleatoriedad, es decir, no se establecen grupos de control o experimentales para la medición del efecto. A continuación, se detalla el esquema del diseño de investigación:

$G = O1 \times O2$

Dónde:

G: Grupo de estudio.

X: Técnica (Norma OHSAS 18001:2007).

O1: Medición previa (antes de la implementación) de la variable (Gestión de seguridad y salud).

O2: Medición posterior (después de la implementación) de la variable (Gestión de seguridad y salud)

1.9 Población y Muestra (Materiales, Instrumentos y Métodos)

Rodríguez (2005) define la población estadísticamente como un “conjunto de componentes o personas que son motivos de estudio” (p. 14).

El objetivo del presente estudio es la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo dirigido por la Norma OHSAS 18001:2007 acompañado de la ley 29783 (Ley de seguridad y salud en el trabajo), que permite disminuir los accidentes e incidentes del contexto general que están de acuerdo con la información recopilada de los trabajadores de la empresa de manera diaria y lo cual está consolidado mensualmente durante los 7 meses antes y después de la implementación, así mismo se recalca que la población del estudio es considerado los reportes mensuales N:7.

Mientras la muestra es igual a la población por ser una población pequeña, teniendo en cuenta que este dato sería el promedio del total de los trabajadores (tomando en cuenta que en el rubro del sector construcción la población es muy inestable), mi muestra sería 75 personas promedio, dato no experimental.

1.10 Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

La recolección de datos hace referencia al desarrollo de la información por medio del uso de técnicas y herramientas variadas al respecto Torres (2019) definió: “la recolección de datos primarios en una investigación se procede básicamente por la observación, por encuestas o entrevista a los sujetos de estudio y por experimentación” (p. 4). Entre la técnica que se empleó en el estudio es la observación, entrevista y encuesta.

- Observación, se realizó un seguimiento al desarrollo y la recopilación de datos de las variables en estudio.
- Encuesta y entrevista, permitió recopilar los datos directos de los trabajadores para conocer la problemática de los accidentes de la constructora.
- Análisis documental, es la recolección de información histórica del área para seleccionar los datos relevantes. Para la implementación de un SGSST, basado en OHSAS 18001
- Crear un plan de prevención, para poder cumplir los requisitos legales y aplicables
- Implementación y actualización de registros de SG-SST (RM-050-2013-TR).
- Los cuales se registran en los siguientes anexos (ANEXO E, F, G, H, I, J, K, L, M, N).

Según López y Sandoval (n.d.) en las técnicas de recolección se deben describir las técnicas que se utilizarán para recopilar toda la información de campo, se deben presentar todos los formatos utilizados en esta tarea” (p. 33).

La observación se define como la percepción intencionada e ilustrada de un hecho o un conjunto de hechos o fenómenos (Oberti y Bacci, 2016).

En el presente trabajo se recolecto los datos de accidentes laborales antes de la implementación y después de la implementación, los que fueron procesados mediante la herramienta estadística SPSS, demostrándose así el impacto de la implementación de gestión SST significativo de esta implementación analizando la media, mediana y coeficiente de variación.

1.10.1 Instrumentos de Recolección

El instrumento que se utilizó en la investigación corresponde a una ficha de registro o ficha de control que utiliza la empresa para anotar todos los accidentes y permisos a causas de este tipo de accidentes que ocurren en un determinado mes en la empresa constructora (ver Anexo).Este documento tiene validación ya que siguen los lineamientos 18001:2007(el cual indica lineamientos a implementar, sin embargo no especifica registros de implementación), conjuntamente con la implementación de registros de la RM-050-2103TR.

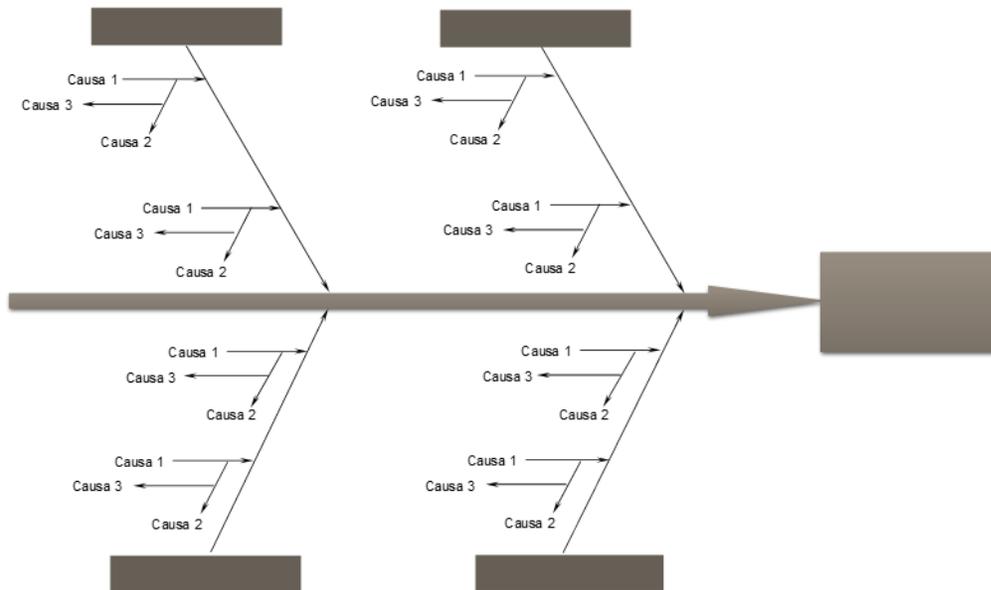
Específicamente registros mensuales del número de accidentes, el número de accidentes leves y el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima – 2020

Los datos obtenidos de los instrumentos se clasificaron según el periodo antes De enero a Julio de 2019) y después de la implementación de las normas OHSAS 18001:2007, (De agosto a febrero de 2020) (Ver Anexo).

También se tiene como registro el modelo de investigación de accidente (Ishikawa) que se muestra a continuación:

Figura 1

Modelo de Ishikawa



Causa básica: son aquellos factores que contribuyen a la existencia de las causas inmediatas.

factor personal: se puede decir que es el conjunto de elementos inherentes y propios de los individuos reflejados como valores, actitudes, creencias, carácter, temperamento

1.11 Procedimiento

El estudio se efectuó recopilando los datos por medio de la técnica de la observación, entrevista y encuesta de los trabajadores de la constructora, lo cual permitió elaborar el diagnóstico sobre la problemática que presenta la constructora en cuanto el incremento de accidentes dentro del trabajo. Luego de recopilar la información donde se utilizó los formatos de registro de datos de cada uno de los indicadores, se realizó el análisis, para confirmar que con la aplicación de las metodologías que utilizaremos podremos lograr minimizar los índices de accidentabilidad.

Una vez concluida la recopilación de datos, que se encontraron en la base de datos de la organización, sobre los accidentes e incidente que se registraron en el periodo del año (2019-2020) se procede a tabular y agrupar en el programa Excel 2016, luego usando el programa SPSS 25, para la elaboración de tablas y gráficos del comportamiento de los parámetros de la gestión de seguridad y salud de una empresa constructora antes y después de la implementación de las normas OHSAS 18001: 2007.

Posteriormente se realizó la prueba de comprobación de hipótesis utilizando la prueba estadística de T-Student y U de Mann Whitney, la cual nos permitió comparar los resultados obtenidos de antes y después de la implementación de las normas OHSAS 18001: 2007.

Teniendo en cuenta que a la par se realizó un programa de prevención (manual de gestión, procedimientos, instrucciones y fichas) para cumplir con los requisitos legales y aplicables, este programa se realiza tomando en cuenta la base de datos de la organización del periodo 2019-2020 (línea de base antes de la implementación y después de la misma).

Normalmente, aunque no sea un requisito de la norma OHSAS-18001, es necesario elaborar un manual para el desarrollo del Sistema de Gestión. Este manual estará formado por procedimientos, instrucciones y/o fichas que deben ser simples, didácticas y aplicables. Estará disponible para que cualquier miembro de la organización, pueda consultarlo y se compondrá al menos de:

- Presentación. Política de seguridad y salud en el trabajo, objetivos y programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Organización de las responsabilidades y funciones de cada uno de los integrantes de la entidad.

- Actividades del Plan de Prevención y su programación como evaluación de riesgos, formación, vigilancia de la salud.
- Planificación anual de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Información de los procedimientos e instrucciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS18001.

Tabla 1

Procedimiento para realizar el estudio de investigación.

Etapas de estudio	Fuente de información	Tratamiento de la información		Resultado
		Recopilación	Procesamiento	
Evaluar el cumplimiento de los requisitos de la Norma OSHAS 18001:2007	- La empresa. - Internet. - Textos bibliográficos.	- Norma OHSAS 18001:2007. - Entrevistas. - Observación.	Evaluación y análisis del cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.	Determinar situación actual, respecto al cumplimiento de la Norma OSHAS 18001:2007.
Identificar peligros y evaluar riesgos	- Las obras de construcción. - Internet. - Textos bibliográficos.	- Entrevistas. - Observación - Videos. - Formatos.	Identificación de peligros.	Determinar los peligros existentes.
			Evaluación de riesgos.	Determinar la valoración del riesgo.
Diseñar el SGS&SO, basado en la Norma OHSAS 18001:2007	- La empresa. - Especialistas en S&SO. - Internet. - Textos bibliográficos. - Marco normativo.	- Entrevistas. - Videos. - Norma OHSAS 18001:2007. - Norma G.050. - Ley 29783. - DS 005-2012. - RM 050-2013-TR.	Análisis y redacción.	Un SGS&SO, basado en la Norma OHSAS 18001:2007, que permita reducir riesgos en la empresa.
Determinar controles (Matriz IPERC)	- Especialistas en S&SO. - Internet. - Textos bibliográficos.	- Entrevistas. - Observación. - Videos. - Matriz IPER.	Determinación de controles y evaluación de riesgos.	Reducir los riesgos en el proceso de construcción.
Realizar la evaluación económica del SGS&SO	- Otras empresas. - Internet. - Textos bibliográficos.	- Cuadros, figuras y gráficos informativos. - Cotizaciones.	Análisis de costos e indicadores económicos.	Factibilidad del SGS&SO.

Figura 2

Procedimiento de la implementación OHSAS 18001:2007



Diagnóstico de seguridad actual de la empresa (ANEXO-R)

Figura 3

Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001

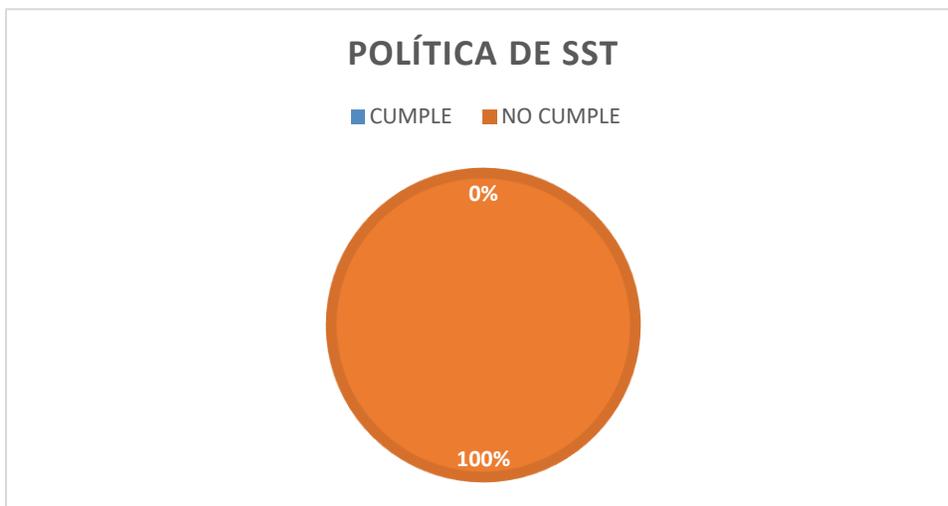


Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: En la figura se observa el cumplimiento en cuanto a los requisitos generales, la empresa no cuenta con un sistema integrado de gestión al 100%, cuenta con unos pocos formatos que según la línea base llegan a hacer 10%.

Figura 4

Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001

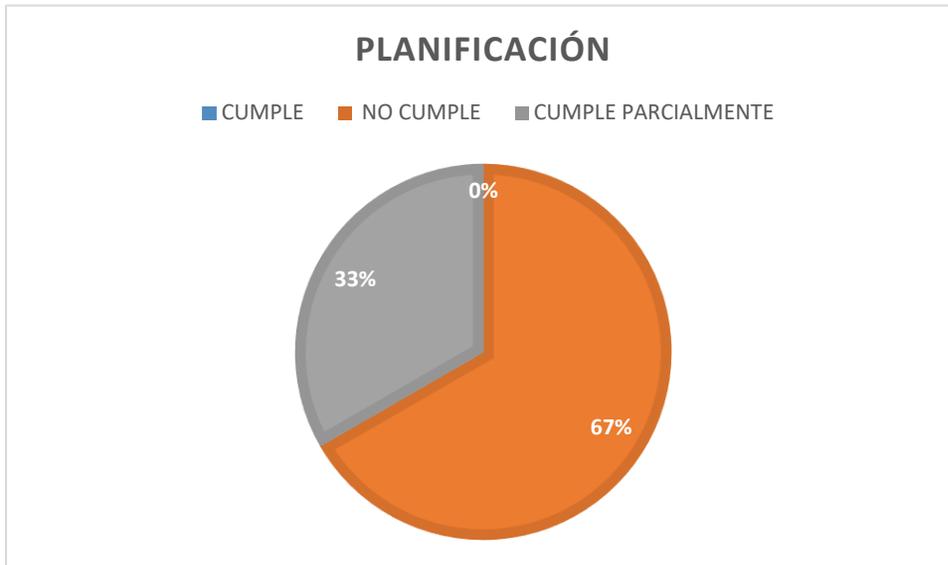


Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: En la figura se observa que no se cuenta con una política debido a la alta dirección no toma conciencia de lo importante que es implementar un SIG.

Figura 5

Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001



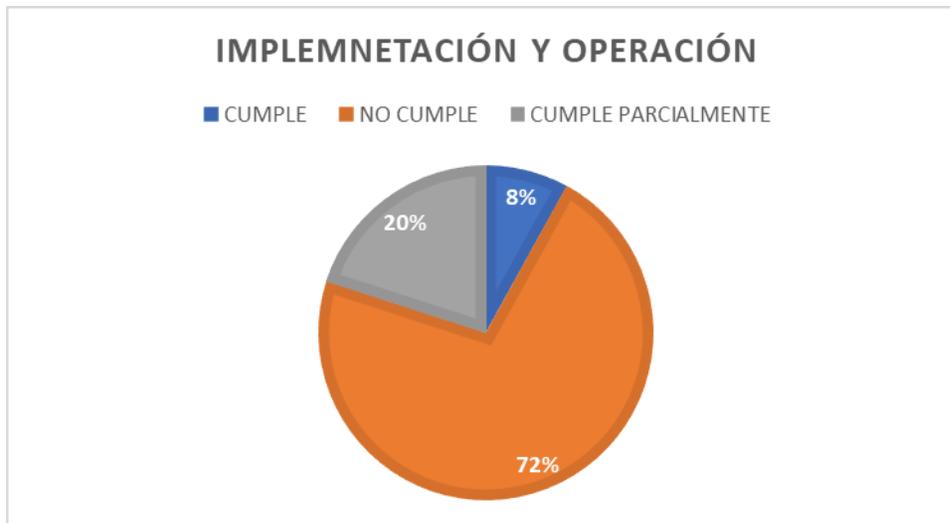
Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: En la figura se observa que, con respecto a la planificación, la empresa tiene un nivel de no cumplimiento de 67%, debido a que no se cuenta con una matriz IPERC y no se tiene identificado los requisitos legales.

También se puede observar que cumple parcialmente en un 33%, debido a que intenta diseñar un mapa de riesgos, definir objetivos y elaborar los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Figura 6

Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001



Elaboración propia

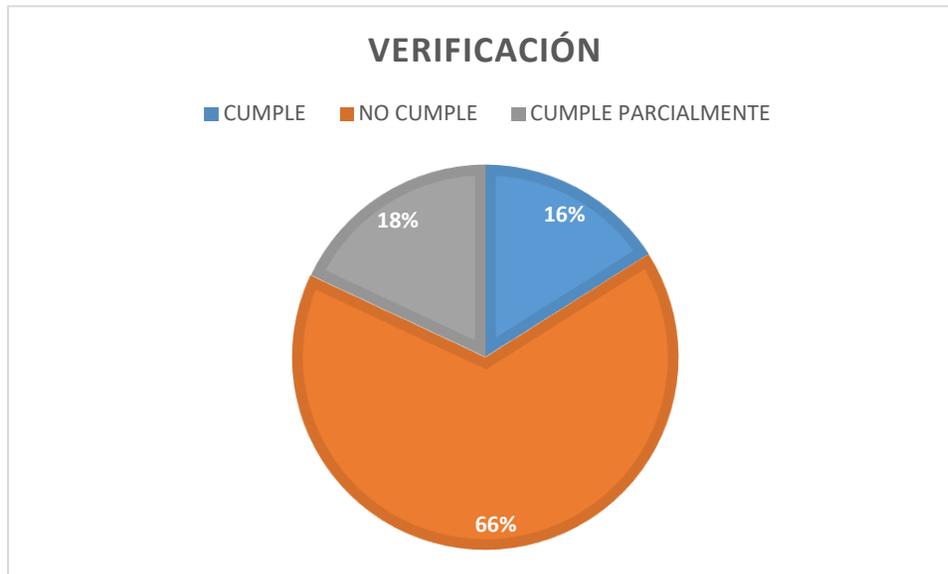
INTERPRETACIÓN: En la figura se observa que, con respecto a la implementación y operación, la empresa tiene un nivel de no cumplimiento de 72%, debido a que no se designan responsabilidades y recursos; así mismo no se tiene un programa de capacitación adecuado y no se lleva un control de documentos necesarios para el SIG

También se puede observar que cumple parcialmente en un 20%, debido a que intenta registrar y controlar las capacitaciones e inducciones; así mismo se llena el formato de permiso de trabajo, pero de manera incorrecta.

El porcentaje de cumplimiento en este punto es de 8%, debido a que se cuenta con los formatos de registros de accidentes e incidentes peligrosos e incidentes, los cuales están establecidos en la R.M. 050 - 2013 - TR.

Figura 7

Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001



Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: En la figura se observa que con respecto a la verificación, la empresa tiene un nivel de no cumplimiento del 66.%, debido a que no se han establecidos formatos, los cuales nos permitan monitorear y medir el desempeño de SIG; así mismo no se realizan auditorías internas.

También se puede observar que cumple parcialmente en un 18. %, debido a que con poca frecuencia se realizan las inspecciones internas y la actualización de las estadísticas de SIG

- El porcentaje de cumplimiento en este punto es de 16. %, debido a que se cuenta con los formatos de registro, establecidos en la R.M. 050 - 2013 - TR.

Figura 8

Estadísticas de requisitos de la OHSAS 18001



Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: En la figura se observa que con respecto a la revisión por la dirección, la empresa tiene un nivel de no cumplimiento del 100%, debido a que no cuenta con un procedimiento para la revisión del sistema de gestión de SIG.

Figura 9

Nivel del cumplimiento del sistema de gestión



INTERPRETACIÓN: La figura muestra el nivel de cumplimiento con respecto a los requisitos solicitados por la Norma OHSAS 18001:2007, por lo cual se puede observar que tanto los requisitos generales, la política de SST, la planificación y la revisión por la dirección no cumplen con los requisitos, por lo tanto, es indispensable diseñar un SIG. En la parte de la implementación y verificación, se tiene un porcentaje de 8% y 16. % respectivamente, por lo tanto, se tiene que trabajar en estos puntos para elevar los indicadores, y así poder reducir los riesgos en la de la empresa constructora de lima.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN OHSAS 18001

POLITICA DE SST

La política de seguridad y salud en el trabajo es uno de los aspectos más importantes en la actividad laboral, es por eso por lo que toda empresa debe contemplar una política de seguridad y salud en el trabajo, para que los trabajadores se apropien de esta.(anexo S)

PLANIFICACIÓN DE IPERC

La matriz **IPERC**, tal y como sus iniciales lo indican, es una importante herramienta de gestión, de obligatorio cumplimiento y auditable, que permite **I**dentificar los **P**eligros y **E**valuar los Riesgos asociados a los procesos y actividades de cualquier organización, así como determinar los controles a implementarse para evitar daños a la integridad y/o salud de nuestros trabajadores

Procedimiento de identificación de peligros y riesgos IPERC(ANEXO T)

REQUISITOS LEGALES Y OTROS

Esta herramienta permite hacer mejor seguimiento y control al cumplimiento de la normatividad vigente. (*ANEXO T*)

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

OBJETIVOS: Definir la estructura y responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST. Implementar un plan de prevención, respuesta y recuperación ante emergencias. Monitorear el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.

METAS: Es la búsqueda permanente de la prevención y promoción de la salud en el trabajo y la identificación del origen de las enfermedades profesionales y de los accidentes de trabajo.

PROGRAMAS: Se trata de un conjunto de normas y herramientas que tienen por objeto el prevenir los accidentes laborales y enfermedades profesionales. Es decir, aquellas que son producidas por el entorno de trabajo, las condiciones laborales o las características de los servicios prestados.

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad (ANEXO U)

Organigrama (ANEXO U)

Responsabilidades en la gestión del SIG(ANEXO U)

Acta de elección del supervisor de seguridad y salud en el trabajo (ANEXO U)

Acta de conformación del comité técnico de seguridad y salud en el trabajo (ANEXO U)

Todos estos documentos forman parte de implementación y operación

COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Competencia, formación y toma de conciencia”, en la que se manifiesta que la empresa es responsable de garantizar que todos los empleados que ejecuten actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo reciban una formación mínima. Capacitarlos para que así amplíen los conocimientos en cuanto a materia de seguridad y salud en el trabajo.

Procedimiento de capacitación e inducción (ANEXO)

COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

OHSAS 18001 conforma un Sistema de Gestión de la SST en el que los procesos de comunicación y consulta tienen una finalidad fundamental para la organización. Mediante estos procesos se busca fomentar la participación de todos los miembros de la organización en las buenas prácticas de la SST y el apoyo a la política de seguridad y los objetivos de SST.

OHSAS requiere:

- Ejecutar una correcta comunicación interna entre todos los niveles y funciones de una organización.

- - Comunicarse con los contratistas y cualquier visitante que acceda a las instalaciones de trabajo.
- - Recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas pertinentes.

Procedimiento comunicación, participación y consulta (ANEXO U)

CONTROL DE DOCUMENTOS

A lo largo de su implementación y puesta en marcha, la norma **OHSAS 18001** genera unos registros que tendremos que controlar. Dichos registros se presentan como consecuencia de la aplicación de cada uno de los requisitos de OHSAS18001, la norma por excelencia en **Seguridad y Salud Laboral**.

Para contribuir a ello, el estándar OHSAS 18001 facilita una serie de indicaciones a seguir. Se considera necesario, al igual que en otras cuestiones, que la entidad cuente con procedimientos para que, en conexión con los registros:

Identifique los requisitos

Almacene

Proteja

Recupere

Establezca un tiempo de retención y la disposición de los mismos

Procedimiento de control de documentos y registros (ANEXO U)

CONTROL OPERACIONAL

El objetivo del Control Operacional para la Seguridad y Salud Laborales la eliminación o minimización de los riesgos mediante la implementación de Procedimientos de Control Operacional formal. Se incluyen directrices para la realización de tareas atípicas, tareas peligrosas, de tal forma que los riesgos en su realización se eliminen o minimicen y adicionalmente se establecen lineamientos para garantizar el cumplimiento de las acciones preventivas y correctivas para la seguridad y salud ocupacional. Normas Internacionales como la OHSAS 18001 especifican que la organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar los riesgos para la SST. Una vez adquirido conocimiento sobre sus peligros, la organización debería implementar los controles operacionales necesarios para gestionar los riesgos asociados y cumplir los requisitos legales y otros requisitos complementarios, con la finalidad para cumplir con la política de SST establecida. El control operacional es un método de control de los riesgos que requiere un conjunto de medidas que de manera resumida se pueden clasificar en:

Medidas de ingeniería (seguridad en el diseño de equipos y lugares de trabajo)

- Medidas de señalización de los riesgos
- Medidas de procedimiento o instrucciones de operación y de seguridad
- Programas de formación del personal
- Utilización de equipos de protección individual
- Adicionalmente, las actividades de alto riesgo necesitan de un permiso de trabajo

(Anexo N° F, G, H) para poder ser ejecutadas. Este permiso debe ser tramitado con un día de anticipación para verificar que se cumplan todas las condiciones indicadas en el

permiso y en los estándares de seguridad. Las actividades son: excavaciones, trabajos en espacios confinados, trabajos en altura, trabajos eléctricos.

PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS

Los Planes de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias buscan disminuir la vulnerabilidad ante las amenazas por medio de las medidas necesarias que garanticen la supervivencia de los involucrados de manera directa o indirecta y la reducción de costos por daños a muebles, maquinaria y/o enseres.

Plan de prevención en caso de sismo (ANEXO U)

Plan de prevención en caso de accidente-lesión (ANEXO U)

Plan de prevención en caso de incendio (ANEXO U)

VERIFICACIÓN

MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO:

La empresa tiene que establecer, implantar y mantener los procesos de seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación de desempeño.

La empresa tiene que establecer:

- Las partes que necesitan seguimiento y medición.
- Los métodos de seguimiento que se realizan para asegurar que sean válidos los resultados.
- Los criterios frente a los que la empresa evalúa su desempeño de seguridad y salud en el trabajo.
- Cuando se tiene que llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- Cuando se debe analizar, evaluar y comunicar los resultados de seguimiento y la medición.

La empresa tiene que realizar una evaluación del desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, además determina la eficacia del sistema de gestión.

La empresa debe estar segura de que el equipo de seguimiento y medición realiza la calibración y verifica que sea aplicable.

Procedimiento de seguimiento y medición del desempeño de seguridad y salud ocupacional

(ANEXO V)

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE, NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA

La empresa tiene que establecer, implantar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar decisiones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades.

Cuando suceda un incidente o una no conformidad, la empresa tiene que:

- Reaccionar de forma oportuna ante un incidente o una no conformidad.
- Evaluar, gracias a la participación de los empleados, la necesidad de tomar acciones correctivas para eliminar las causas de los incidentes con el fin de que no vuelvan a suceder.
- Revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Determinar e implantar cualquier acción necesaria, incluyendo las acciones correctivas.
- Evaluar los riesgos que se encuentran relacionados con peligros nuevos o modificados.
- Revisar la eficiencia de cualquier acción llevada a cabo.
- Hacer cambios en el sistema de gestión, si fuera necesario.

Las acciones correctivas tienen que ser apropiadas a los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.

La empresa tiene que conservar la información documentada como evidencia de:

- La naturaleza de los incidentes o las no conformidades.
- Los resultados de cualquier acción correctiva, incluyendo la eficacia
- La empresa tiene que comunicar la información documentada a los empleados y a los representantes de los empleados, en caso de que existan, además deberá informar a las todas las partes interesadas.

Procedimiento accidentes investigación de incidentes (ANEXO V)

CONTROL DE REGISTRO

A lo largo de la implementación la norma OHSAS 18001 genera unos registros que tendremos que controlar. Dichos registros se presentan como consecuencia de la aplicación de cada uno de los requisitos de OHSAS18001, la norma por excelencia en Seguridad y Salud Laboral.

Para contribuir a ello, el estándar OHSAS 18001 facilita una serie de indicaciones a seguir. Se considera necesario, al igual que en otras cuestiones, que la entidad cuente con procedimientos para que, en conexión con los registros:

- Identifique los requisitos
- Almacene
- Proteja
- Recupere
- Establezca un tiempo de retención y la disposición de los mismos

Un registro es un modelo especial de documento que presenta resultados o evidencias provenientes de las actividades ejecutadas. La totalidad de la información que, como

decíamos anteriormente, se produce al implementar o poner en marcha un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se puede catalogar como un tipo de registro de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En conclusión, los registros presentan una información favorable y valiosa para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001, por ello necesitan un tratamiento complicado. En consecuencia, la pérdida de ellos supone la pérdida de evidencias significativas.

Procedimiento de control de registros (ANEXO V)

AUDITORIA INTERNA

El objetivo de la Auditoria OHSAS 18001 es detectar las desviaciones del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales con el fin de poder establecer las acciones correctivas que se consideren adecuadas. Con el fin de tener un criterio más objetivo y de evitar tensiones por parte del personal de una organización, recomendamos contratar a una consultora para realizar las auditorías internas OHSAS 18001.

La auditoría interna nos permite detectar oportunidades de mejora dentro de la organización con respecto a todo lo relacionado con la prevención de riesgos laborales.

Las auditorías internas OHSAS 18001 se puede dividir en tres fases

- Planificación de la auditoría interna OHSAS 18001
- Desarrollo de la auditoría interna OHSAS18001 en las instalaciones de la organización
- Informe de la auditoría interna OSAS 18001 (Ver ANEXO V)

REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN

OHSAS 18001 tiene como último elemento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Revisión por la Dirección. Es el elemento que cierra el ciclo de mejora continua, mediante “Actuar”. Podemos definirlo como un “examen” de la organización en el que se analizan los datos y la información que suministra el sistema.

Es un elemento de gran utilidad puesto que sirve para obtener conclusiones que permiten tomar decisiones dirigidas hacia la obtención de acciones de mejora.

La alta dirección es la responsable de esta revisión, y se encargará de revisar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001 de la organización para garantizar su adecuación, conveniencia y eficacia.

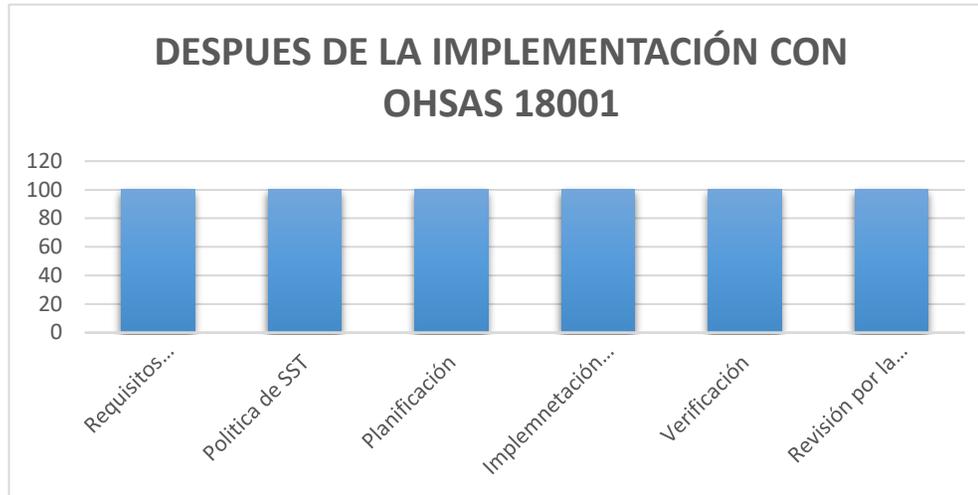
Esta revisión tendrá como elementos de entrada los siguientes:

- Resultados de auditorías y otras evaluaciones. Auditorías tanto internas como externas y evaluaciones como las relativas al cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y normativos aplicables.
- Resultados de procesos de participación y consulta con los trabajadores.
- Comunicaciones procedentes de las partes interesadas.
- El desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la propia organización.
- Grado de cumplimiento de los objetivos.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Estado de las investigaciones de incidentes.
- Seguimiento de las acciones nacidas de las revisiones por la dirección anteriores.
- legales y cualquier otro relacionado con la Seguridad y Salud Laboral y las oportunidades de mejora.
- Cualquier cambio en las circunstancias. Cambios como la evolución de los requisitos

Procedimiento de revisión por la alta dirección(ANEXO W)

Figura 103

Después de la implementación con Ohsas 18001



Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Diseñando de los requisitos solicitados (procedimientos, documentos, registros, mapas, planes, etc.) por la Norma OHSAS 18001:2007, se obtuvo el 100% del nivel de cumplimiento de los mismos, obteniendo así un sistema de gestión más seguro y confiable.

1.12 Aspectos Éticos

La presente investigación siguió los principios éticos de la investigación científica, al no incluir en los datos en nombre de la empresa constructora que acepto al investigador llevar a cabo el registro de la información. Además, los resultados obtenidos solo serán mostrados con fines académicos, sin su divulgación parcial o tal en otro documento impreso o virtual, para no comprometer la imagen institucional de la empresa.

También, se siguen los principios éticos recomendados por la Universidad Privada del Norte (UPN), donde el tesista (Patiño Alva, Fernando) asegura que es el autor de la tesis presentada.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

1.13 Análisis de Escenario Inicial

Se realizó un análisis del escenario inicial de la empresa, donde se revisaron las actividades que se realizaron en la empresa constructora antes de la implementación de un sistema de seguridad y salud laboral para determinar los puntos críticos y realizar la valoración de la empresa según los lineamientos de las OHSAS 18001:2007.

1.13.1 Descripción de la Empresa

La empresa constructora. realiza actividades de construcción de obras, actividades inmobiliarias y actividades de arquitectura e ingeniería, cuenta con más de 33 años de experiencia en el sector de construcción especializándose en la ejecución de proyectos de centros comerciales, centros de distribución y logística, edificaciones industriales, sedes corporativas, entre otros.

1.13.2 Misión de la Empresa

Somos una empresa comprometida con la entrega de un servicio y/o producto acorde a lo solicitado en nuestros rubros: construcción, inmobiliaria, y alquiler de maquinarias y equipos; superando las expectativas de calidad, plazo y seguridad. Demostrando experiencia e innovación, con colaboradores comprometidos y calificados.

1.13.3 Visión de la empresa

Ser la primera empresa de construcción en edificaciones en el Perú, de la mano de nuestras unidades: inmobiliaria, maquinarias y equipos; extendiendo nuestros servicios a países vecinos, siendo reconocidos por nuestro profesionalismo y empatía generando satisfacción para nuestros clientes, colaboradores, proveedores y otros con los que nos relacionemos.

1.13.4 Nivel de Conocimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Industrial (SST)

Se realizó una encuesta a los empleados y obreros de la empresa para determinar el grado de conocimiento en temas de seguridad y salud (SST) basados en los requisitos de OHSAS 18001:2007.

Tabla 02

Encuesta sobre el grado de conocimiento de temas de seguridad y salud

Preguntas	Si	No
¿Tiene conocimiento de que trata un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST)?	38.71%	61.29%
¿Conoce Ud. la política de seguridad y salud de trabajo de su Empresa?	25.81%	74.19%
¿Conoce Ud. los procedimientos que debe realizar cuando se produce un accidente?	22.58%	77.42%
¿Ha recibido capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa?	37.10%	62.90%
¿Conoce las leyes que establecen la seguridad y salud en el trabajo?	19.35%	80.65%
¿Cuándo empezó a trabajar en la empresa ha recibido inducciones en su puesto de trabajo?	48.39%	51.61%
¿Conoce si la empresa ha realizado un diagnóstico de seguridad y salud en su lugar de trabajo?	16.13%	83.87%
¿En la sección donde trabaja cuentan con un botiquín de primero auxilios?	32.26%	67.74%
¿Cree que es necesario implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007?	93.55%	6.45%

Nota. La tabla muestra los resultados porcentuales de la encuesta sobre temas de SST desarrollada den la empresa.

Según los resultados se tienen altos niveles de desconocimiento sobre la política de seguridad y salud en el trabajo (74.19%) por parte de los empleados y obreros. Además, que la gran mayoría de empleados y obreros desconoce los procedimientos que se deben realizar frente a un accidente (77.42%), y casi la totalidad (93.55%) de empleados y obreros manifiesta que es necesario la

implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basados en la normativa OHSAS 18001:2007.

1.13.5 Diagnóstico y Valorización de la Empresa Basado en la Normativa OHSAS 18001:2007

Se realizó entrevista semi estructuradas a los supervisores de obra, empleados y gerentes que laboran en la línea de negocio de construcción de la empresa, acerca de los requisitos de la normativa OHSAS 18001:2007 para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para determinar la situación actual de la empresa.

Para realizar el diagnostico se creó una escala de valoración de los requisitos de la normativa OHSAS 18001:2007, tal como se muestra en el anexo

1.13.6 Instrumentos Implementados en la Empresa Basado en la Normativa OHSAS

18001:2007.

Como parte la presente investigación se han implementado diversos instrumentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entre las principales herramientas podemos identificar a la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (ver Anexo), registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia; formulario de registro de capacitación y/o simulacro (ver Anexo), formato de permiso de trabajos en altura (ver Anexo), Check List herramientas eléctricas (ver Anexo), formulario de permiso trabajo en caliente (ver Anexo), registro de análisis de trabajo (ver Anexo), registro de incidentes peligrosos e incidentes (ver Anexo), formulario de Investigación de Comité de SST (ver Anexo), formulario de comunicación preliminar(ver Anexo) y formulario de alerta de peligro (ver Anexo).

Tabla 3

Cronograma de las actividades de implementación de la OHSAS 18001:2007

Actividades	Periodo 2019																												Responsable
	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Planificación																													
Identificación de peligros y riesgos, Diagnostico de Línea Base.																													Gerencia General
Elaboración de Documentos Plan de SGSST, Capacitaciones																													Gerencia General, Comité SGSST
Implementación y comunicación																													
Recursos																													Gerencia General
Designar Responsabilidades, implementación del comité y elegir miembros de brigada																													Comité SGSST
Control Operativo, Comunicación																													Comité SGSST
Control																													
Medición, seguimiento																													Comité SGSST
Investigación de accidentes																													Comité SGSST
Revisión por la dirección																													Gerencia General, Comité SGSST

Estadística Descriptiva

Tabla 04

Número de accidentes en la empresa antes y después de la implementación

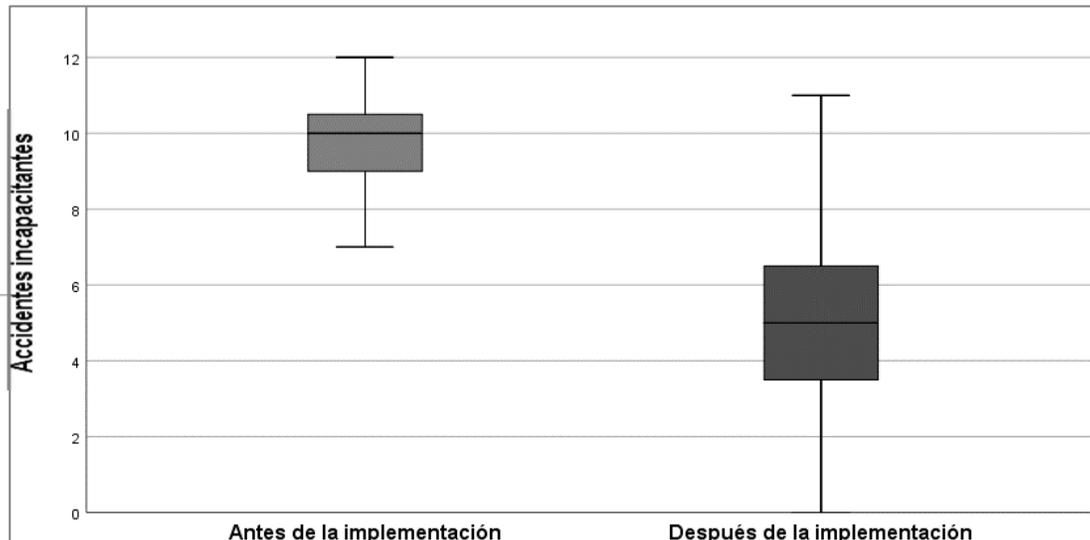
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	9.71	1.60	16.52%	7
Después de la implementación	5.14	3.44	66.85%	7

Nota. La tabla muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en la tabla 04, la implementación del sistema de seguridad y salud basada en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 9.71 accidentes al mes y después de la implementación se tenía en promedio 5.14 accidentes al mes, en la empresa constructora. Este comportamiento se evidencia en la figura 11.

Figura 11

Diagrama de cajas del número de accidentes antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el número de accidentes antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

Tabla 05

Número de accidentes incapacitantes en la empresa antes y después de la implementación

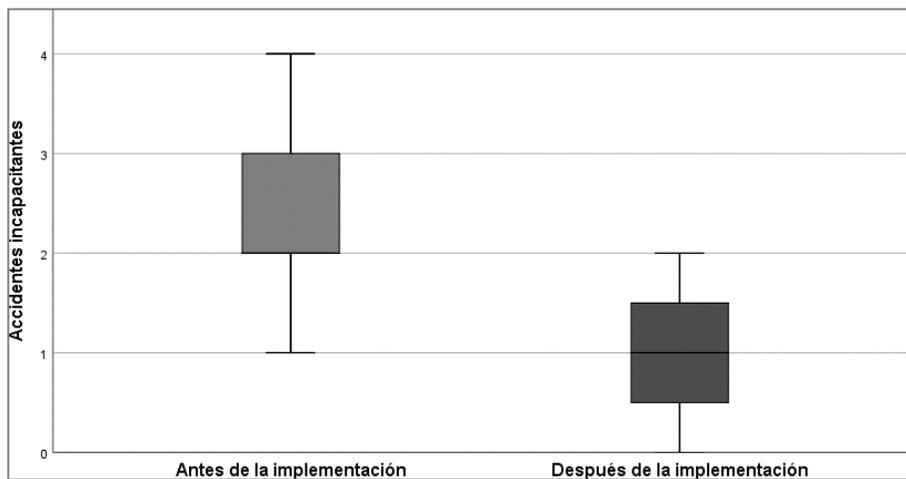
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	2.43	0.98	40.16%	7
Después de la implementación	1.00	0.82	81.60%	7

Nota. La tabla muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación de accidentes incapacitantes, antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en la tabla 05 en lo relacionado a los accidentes incapacitantes, tenemos que antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basado en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 2.43 accidentes incapacitantes al mes y después de la implementación se obtuvo en promedio 1 accidentes incapacitante al mes, en la empresa constructora. Este comportamiento se evidencia en la figura 12

Figura 12

Diagrama de cajas del número de accidentes incapacitantes antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el número de accidentes incapacitantes, antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

Tabla 06

Número de accidentes leves en la empresa antes y después de la implementación

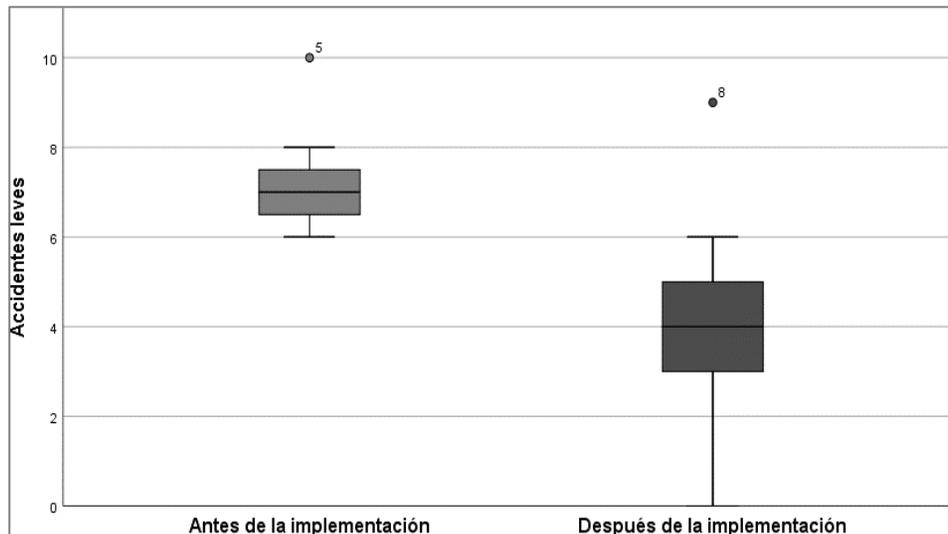
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	7.29	1.38	18.93%	7
Después de la implementación	4.14	2.80	67.51%	7

Nota. La tabla muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación de accidentes leves, antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en la tabla 06, en lo relacionado a los accidentes leves, tenemos que antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basado en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 7.29 accidentes leves al mes y después de la implementación se obtuvo en promedio 4.14 accidentes leves al mes, en la empresa constructora. Este comportamiento se evidencia en la figura 13.

Figura 13

Diagrama de cajas del número de accidentes leves antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el número de accidentes leves, antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

Tabla 07

Índice de ausentismo laboral en la empresa antes y después de la implementación

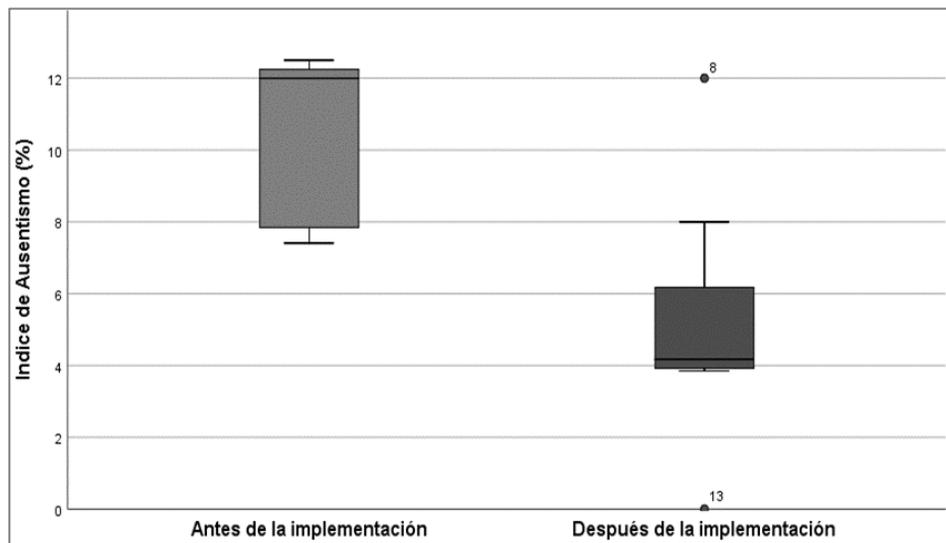
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	10.30	2.45	23.76%	7
Después de la implementación	5.20	3.79	72.88%	7

Nota. La tabla muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación de ausentismo laboral, antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en lo relacionado al índice de ausentismo laboral, tenemos que antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basado en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 10.30% y después de la implementación se obtuvo en promedio 5.20%, en la empresa constructora. Este comportamiento se evidencia en la figura 14.

Figura 14

Diagrama de cajas del índice de ausentismo laboral antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el índice de ausentismo, antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

Tabla 08

Índice de frecuencia de accidentes en la empresa antes y después de la implementación

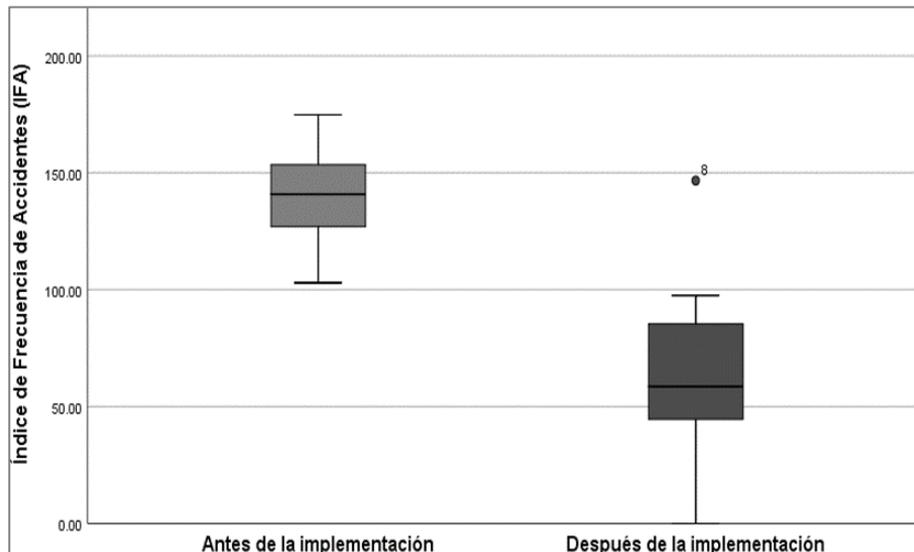
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	139.93	24.57	17.56%	7
Después de la implementación	66.47	46.46	69.90%	7

Nota. La tabla08 muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación del índice de frecuencia de accidentes, antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en lo relacionado al índice de frecuencia de accidentes, tenemos que antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basado en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 139.93 accidentes cada 200 mil horas trabajadas y después de la implementación se obtuvo en promedio 66.47 accidentes cada 200 mil horas trabajadas, en la empresa constructora. Este comportamiento se evidencia en la figura 15.

Figura 15

Diagrama de cajas del índice de frecuencia de accidentes antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el índice de frecuencia de accidentes, antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

Tabla 09

Índice de severidad de accidentes en la empresa antes y después de la implementación

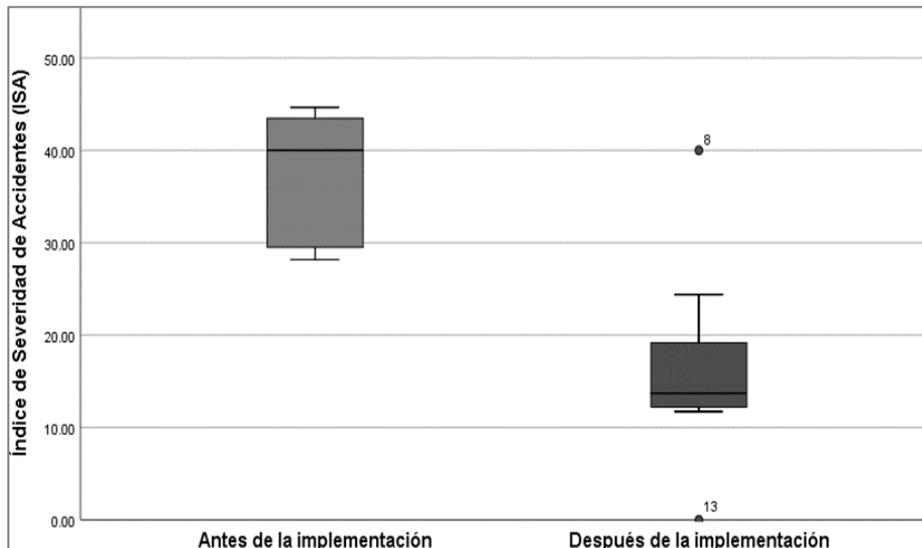
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	36.96	7.55	20.44%	7
Después de la implementación	16.64	12.50	75.16%	7

Nota. La tabla 09 muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación del índice de severidad de accidentes, antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en lo relacionado al índice de severidad de accidentes, tenemos que antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basado en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 36.96 días perdidos cada 200 mil horas trabajadas y después de la implementación se obtuvo en promedio 16.64 días perdidos cada 200 mil horas trabajadas, en la empresa constructora, el comportamiento se evidencia en la figura 16.

Figura 16

Diagrama de cajas del índice de severidad de accidentes antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el índice de severidad de accidentes, antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

Tabla 10

Índice de accidentabilidad en la empresa antes y después de la implementación

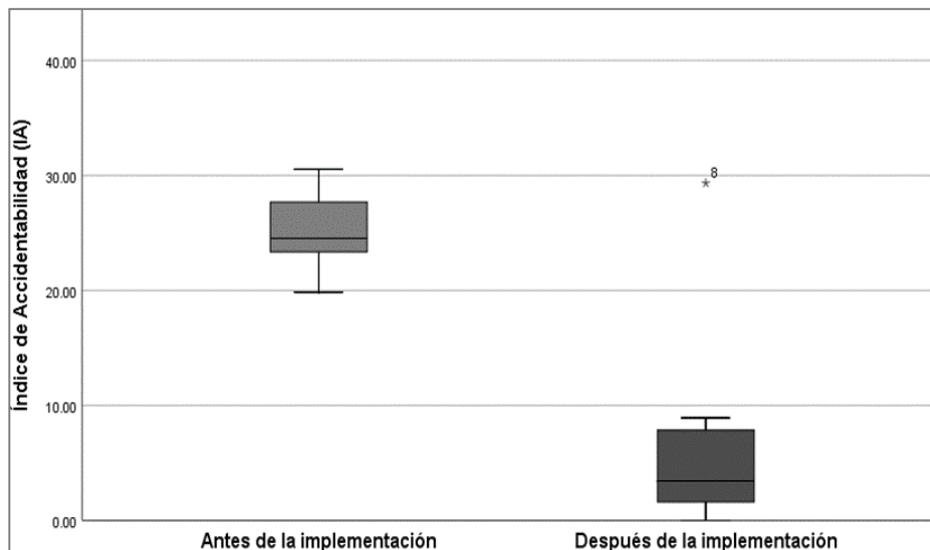
Periodo	Media	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	N
Antes de la implementación	25.28	3.82	15.09%	7
Después de la implementación	7.39	10.22	138.31%	7

Nota. La tabla muestra la media, desviación estándar y el coeficiente de variación del índice de accidentabilidad, antes y después de las mejoras implementadas.

Como se muestra en lo relacionado al índice de accidentabilidad, tenemos que antes de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud basado en la normativa OHSAS 18001:2007 se tenía en promedio 25.28 y después de la implementación se obtuvo en promedio 7.39, en la empresa constructora. El comportamiento se evidencia en la figura 17

Figura 17

Diagrama de cajas del índice de accidentabilidad antes y después de la implementación



Nota. La figura muestra el diagrama de cajas con el índice de accidentabilidad, antes y después de la implementación, evidenciando una reducción de los mismos.

1.14 Costo de la Implementación del Sistema de Gestión

Se establece el costo total en función a la proyección de actividades que comprenden el proceso de implementación de sistema.

Tabla 11

Costo de Recursos Humanos

Descripción	Cantidad	Unidad De Medidas	Costo Unitario	Costo Total
Asistentes	3	Global	S/ 1,500.00	S/ 4,500.00
Asesoría de Capacitador	1	Global	S/ 3,500.00	S/ 3,500.00
Supervisor Seguridad y Salud en el Trabajo	1	Global	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00
			Total	S/ 12,000.00

Nota. La tabla muestra los costos requeridos en recursos humanos y capacitaciones

Se evidencia en la tabla 11, que los costos necesarios en recursos humanos, consistente en asistentes, asesorías y supervisores de seguridad y salud en el trabajo asciende a S/ 12,000.00.

Tabla 12

Costo de Equipos de protección personal

Descripción	Cantidad	Unidad De Medidas	Costo Unitario	Costo Total
Equipos De Protección Personal			S/	2,050.13
Guante De Cuero Badana Natural Con Puño Elasticado	19	Par	S/ 6.80	S/ 129.20
Botín De Cuero Con Punta De Acero Negro	20	Par	S/ 45.00	S/ 900.00
Bota De PVC, Planta De Caucho Antideslizante	19	Par	S/ 34.27	S/ 651.13
Lentes De Seguridad Estándar Con Luna	20	Unidad	S/ 7.44	S/ 148.80
Mandil De Cuero Cromo	10	Unidad	S/ 15.30	S/ 153.00
Orejera O Protector Auditivo	10	Par	S/ 6.80	S/ 68.00
Señalización Y Equipamiento			S/	1,323.80
Extintores De 6 Kg PQS	4	Unidad	S/ 73.20	S/ 292.80
Cinta De Señalización Polietileno Rojo 5"	25	Unidad	S/ 23.00	S/ 575.00

Señalización Informativa	24	Unidad	S/ 19.00	S/	456.00
Total				S/	3,373.93

Nota. La tabla muestra los costos requeridos para equipos de protección personal y para señalización

Como se muestra es necesaria una inversión de S/ 3,373.93 en equipos de protección personal y en equipamiento de seguridad y señalización.

Tabla 13

Costo de útiles de oficina para la implementación

Descripción	Cantidad	Unidad De Medidas	Costo Unitario	Costo Total
Útiles De Oficina				S/ 690.50
Lapiceros	60	Unidad	S/ 1.50	S/ 90.00
Plumones De Pizarra	20	Unidad	S/ 4.50	S/ 90.00
Plumones Indelebles	9	Unidad	S/ 3.50	S/ 31.00
Papel Bond A4 75 Gr	10	Millar	S/ 15.50	S/ 155.00
Archivador A4 Lomo Ancho	20	Unidad	S/ 9.50	S/ 190.00
Perforador De Papel	4	Unidad	S/ 25.50	S/ 102.00
Pegamento En Barra	5	Unidad	S/ 2.90	S/ 14.50
Mota Para Pizarra	2	Unidad	S/ 9.00	S/ 18.00
Activos De Oficina				S/ 8,200.00
Estante 1.80 m X 1.10 m	2	Unidad	S/ 150.00	S/ 300.00
Laptop	2	Unidad	S/ 3,950.00	S/ 7,900.00
Equipos De Comunicación				S/ 2,289.80
Equipo Celular	2	Unidad	S/ 600.00	S/ 1200.00
Internet Móvil USB 5G	2	Unidad	S/ 119.90	S/ 239.80
Traslados	10	Global	S/ 85.00	S/ 850.00
Total				S/ 11,180.30

Elaboración propia *Nota.*

La tabla 13 muestra los costos requeridos en útiles de oficina con un total de s/ 11,180.30

Tabla 14

Costo de Diseño de la herramienta

Descripción	Cantidad	Unidad De Medidas	Costo Unitario	Costo Total
Capacitación Línea De Mando	3	Global	S/ 150.00	S/ 450.00
Capacitación Especializada	6	Global	S/ 420.00	S/ 2,520.00
Auditoria	1	Global	S/ 2,800.00	S/ 2,800.00
Total				S/ 5,770.00

Nota. La tabla muestra los costos requeridos para capacitar al personal en la implementación

Como se muestra en la tabla 14, se requiere S/. 5,770.00, para cubrir los costos en el diseño de la herramienta. Estos costos son invertidos en capacitaciones.

Tabla 15

Costo Total de implementación

Descripción	Costo Total
Costos Recursos Humanos	S/ 12,000.00
Costos Equipos De Protección Personal	S/ 3,373.93
Costos De Materiales De Oficina	S/ 8,152.70
Costos De Diseño	S/ 5,770.00
Total, De Implementación	S/ 29,296.63

Nota. La tabla muestra los costos totales para la implementación de las mejoras

Tal como se muestra en la tabla 15, para implementación total de las herramientas es necesaria una inversión total de S/.29,296.63,

1.15 Análisis de Relación Costo – Beneficio

La investigación plantea reducir la cantidad de multas futuras producidas por accidentes, impuestas por los órganos de fiscalización tales como SUNAFIL, además de los costos incurridos en la atención de los colaboradores que resulten lesionados producto de los accidentes.

SUNAFIL promueve la aplicación de multas en base a las unidades impositivas vigentes, según el D.S. N° 353-2016-EF. Dichas penalizaciones varían según el tamaño de la empresa, la cantidad de trabajadores y el grado de responsabilidad que tenga la empresa en un accidente que genere lesión o sus colaboradores. Es importante señalar, que adicional a las multas impuestas, se genera una pérdida por disminución de capacidad de trabajo.

Beneficio/Costo mayor a 1, implica que los beneficios superan a los costos, por lo que el proyecto de implementación de mejoras debería de ser tomado en cuenta.

Beneficio/Costo menor a 1, significa que los costos son superiores a los beneficios, es por ello que no resulta viable tomarse en consideración.

Beneficio/Costo =1, significa que los beneficios y los costos son iguales.

Tabla 16

Montos de sanciones según tamaño de empresa

Microempresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más
Leves	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50
Grave	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	1.00
Muy Grave	0.50	0.55	0.65	0.70	0.80	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
Pequeña empresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leves	0.20	0.30	0.40	0.50	0.70	1.00	1.35	1.85	2.25	5.00
Grave	1.00	1.30	1.70	2.15	2.80	3.60	4.65	5.40	6.25	10.00
Muy Grave	1.70	2.20	2.85	3.65	4.75	6.10	7.90	9.60	11.00	17.00
NoMYPE										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1,000 y más
Leves	0.50	1.70	2.45	4.50	6.00	7.20	10.25	14.70	21.00	30.00
Grave	3.00	7.50	10.00	12.50	15.00	20.00	25.00	35.00	40.00	50.00
Muy Grave	5.00	10.00	15.00	22.00	27.00	35.00	45.00	60.00	80.00	100.00

Nota. La figura muestra el cálculo del monto de sanciones según la Ley 29783-DS-012-2013-TR - Decreto Supremo Que Modifica El Reglamento de La Ley General de Inspección Del Trabajo (2013)

Para desarrollar el cálculo, se tomará el supuesto de que la aplicación de la mejora repercute en un registro posterior de cero accidentes, por lo que no será objeto de sanciones. Por parte de Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. Para tal cálculo se toma como referencia el valor de la UIT del 2022 cuyo valor asciende a S/. 4,400.00.

Tabla 17

Costo por accidente de trabajo

Descripción	Unidad de Medida	Horas Hombre Equipo	Costo x Hora	Total
Mano de Obra				S/ 8,690.00
Gastos médicos	Global	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Costos por peritos	Global	1	S/ 3,200.00	S/ 3,200.00
Retrasos	Global	1	S/ 520.00	S/ 520.00
Entrenamiento de reemplazo	Global	1	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00
Salario de los días según ley (21 días 8 al día)	HH	168	S/ 10.00	S/ 1,680.00
Horas perdidas durante el accidente	HH	8	S/ 10.00	S/ 80.00
Horas perdidas Jefe Responsable	HH	4	S/ 40.00	S/ 160.00
Horas perdidas jefe supervisor	HH	8	S/ 35.00	S/ 280.00
Horas perdidas SSOMA	HH	8	S/ 30.00	S/ 240.00
Horas extra no planificado jefe Responsable	HH	4	S/ 40.00	S/ 160.00
Horas extra no planificado jefe supervisor	HH	8	S/ 35.00	S/ 280.00
Horas extra no planificado SSOMA	HH	8	S/ 30.00	S/ 240.00
Costos de Materiales				S/ 1,500.00
Reparaciones por servicio	Global	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Costos por prevención				S/ 1,150.00
Costo levantamiento de información	Global	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Costo gastos administrativos	Global	1	S/ 300.00	S/ 300.00
Costo aplicación de medidas	Global	1	S/ 600.00	S/ 600.00
Costos no tangibles				S/ 2,500.00
Deterioro de imagen	Global	1	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
TOTAL				S/ 13,840.00

Nota. La tabla 17 muestra el costo incurrido por concepto de accidentes en la empresa.

Tabla 18

Cálculo del Beneficio - Costo

Descripción	Total
Multas:	
UIT (S/.4600) X 0.5 (Leve no MYPE- 6 afectados)	S/ 2,300.00
Costo por accidente de trabajo (S/ 13,840.00) x (6)	S/ 83,040.00
Total, Costos	S/ 85,340.00
Costo Inversión Propuesta (CIP)	S/ 29,296.63
Contra Beneficio:	
CIP x 0.048 (interés bancario plazo fijo)	S/ 1,406.24

Nota. La tabla muestras los beneficios y costos de la implementación

Para obtener la relación de costos beneficios se procederá a relacionar los datos de la

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. en la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Beneficio} - \text{Contrabeneficio}}{\text{Costo}}$$

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{S/ 85,240.00 - S/ 1,406.24}{S/ 29,296.63} = S/. 2.86$$

Los resultados evidencian que por cada sol invertido se obtiene unos beneficios de 1.86 soles. Y por tener una relación mayor a 1, el proyecto es candidato a ser tomado en cuenta.

1.16 Contratación de Hipótesis

Para la contratación de hipótesis planteadas en el presente trabajo de investigación se inició con la hipótesis general, luego con la hipótesis específica 1, luego la hipótesis específica 2, la hipótesis específica 3. Se realizó en ese orden para ser más explicativos; asimismo, se realizó la prueba de normalidad antes de realizar las pruebas de hipótesis estadística de contraste, luego se detalló el criterio teórico utilizado.

1.16.1 Pruebas de Normalidad

H0: La distribución de los indicadores de prevención de riesgos laborales no es distinta a la distribución normal.

H1: La distribución de los indicadores de prevención de riesgos laborales es distinta a la distribución normal.

Tabla 19

Prueba de normalidad de los indicadores de prevención de riesgos laborales

Periodo	Indicadores	Estadístico	gl	p valor
Antes de la implementación	Número de accidentes	0.967	7	0.877
	Accidentes incapacitantes	0.937	7	0.609
	Accidentes leves	0.840	7	0.099
	Índice de Ausentismo (%)	0.751	7	0.013
Después de la implementación	Número de accidentes	0.984	7	0.975
	Accidentes incapacitantes	0.858	7	0.144
	Accidentes leves	0.946	7	0.694
	Índice de Ausentismo (%)	0.896	7	0.305

Nota. La tabla muestra los indicadores según la prueba Shapiro Wilk, antes y después de la implementación

Según la prueba de Shapiro Wilk, tenemos que todos los indicadores de prevención de riesgos laborales provienen de una distribución normal ($p > 0.05$), a excepción del indicador

índice de ausentismo ($p < 0.05$). Esto determina que la hipótesis relacionada con el índice de ausentismo se debe utilizar pruebas no paramétricas, en específico, la prueba de U de Mann Whitney; mientras que para el resto de las hipótesis se utiliza la prueba de T- Student.

1.16.2 Criterio Teórico Utilizado para el Contraste de Hipótesis

El criterio utilizado fue considerar el valor $p = 0,05$. Cuando de la recolección de datos se obtiene un valor $p \geq 0,05$ se aceptará como respuesta válida, la Hipótesis nula (H_0). Pero, si de la recolección de datos se obtiene un valor $p < 0,05$ se aceptará como respuesta válida, la hipótesis alterna (H_a) (se rechaza la H_0).

1.16.3 Prueba de la Hipótesis General

H_0 : La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007 no influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

H_1 : La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007 influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.

Tabla 20

Prueba de T- Student del indicador de número de accidentes totales

Periodo	Media	Diferencia de Medias	t	gl	Media
Antes de la implementación	5.14				
Después de la implementación	9.71	-4.57	-3.189	7	0.008

Nota. La tabla muestra los resultados de la prueba T-Student del número de accidentes totales, antes y después de la implementación.

La prueba t Student, nos permite establecer que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los riesgos laborales de una empresa constructora en Lima ($p < 0.05$). Además, se puede determinar que se disminuye en 4.57 accidentes al mes después de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007.

1.16.3.1 Comprobación de la Hipótesis Especifica 1

H0: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 no disminuye el número de accidentes incapacitantes de una empresa constructora en Lima – 2020

H1: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el número de accidentes incapacitantes de una empresa constructora en Lima – 2020

Tabla 21

Prueba T-Student del indicador número de accidentes incapacitantes

Periodo	Media	Diferencia de Medias	t	gl	Media
Antes de la implementación	1.00				
Después de la implementación	2.43	-1.43	-2.970	7	0.012

Nota. La tabla muestra los resultados de la prueba T-Student del número de accidentes incapacitantes, antes y después de la implementación.

Según los resultados de la prueba T- Student, nos permite establecer que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los accidentes incapacitantes de una empresa constructora en Lima

($p < 0.05$). Además, se puede determinar que se disminuye en 1.43 accidentes al mes después de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007.

1.16.3.2 Comprobación de la Hipótesis Especifica 2

H0: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 no disminuye el número de accidentes leves de una empresa constructora en Lima – 2020

H1: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el número de accidentes leves de una empresa constructora en Lima – 2020.

Tabla 22

Prueba T- Student del indicador número de accidentes leves

Periodo	Media	Diferencia de Medias	t	gl	Media
Antes de la implementación	4.14				
Después de la implementación	7.29	-3.15	-2.668	12	0.020

Nota. La tabla muestra los resultados de la prueba T-Student del número de accidentes leves, antes y después de la implementación.

Según los resultados de la prueba T- Student, nos permite establecer que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los accidentes leves de una empresa constructora en Lima ($p < 0.05$). Además, se puede determinar que se disminuye en 3.15 accidentes leves al mes después de la

implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007.

1.16.3.3 Comprobación de la Hipótesis Específica 3

H0: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 no disminuye el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima – 2020

H1: La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima – 2020

Tabla 23

Prueba de U de Mann Whitney del indicador índice de ausentismo laboral

Periodo	Media	Diferencia de Medias	Rango Promedio	U	p valor
Antes de la implementación	5.20		4.93		
Después de la implementación	10.30	-5.1	10.07	6.500	0.021

Nota. La tabla muestra los resultados de la prueba U de Mann Whitney del indicador índice de ausentismo laboral, antes y después de la implementación.

Según los resultados de la prueba de U de Mann Whitney, nos permite establecer que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el índice de ausentismo laboral de una empresa constructora en Lima ($p < 0.05$). Además, se puede determinar que se disminuye en 5.1% el índice de ausentismo laboral después de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1.17 Discusión

La presente investigación ha podido comprobar que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los riesgos laborales de una empresa constructora en Lima ($p < 0.05$), siendo esta disminución en total de 4.57 accidentes mensuales o de 47.06% $((9.71-5.14) / 9.71 * 100)$ en la empresa constructora de Lima.

La investigación concuerda con lo hallado por Morín (2019) en su tesis: “Aplicación de OHSAS 18001:2007 para reducir el riesgo de accidentes en el área administrativa de la empresa SINELCO E.I.R.L., Moquegua – 2019”, quien encuentra con la aplicación de OSHAS 18001 una disminución de riesgos en accidentes en un 35,48%; es decir según los resultados encontrados podemos establecer que las OSHAS 18001: 2007, reducen la accidentabilidad laboral en las empresas.

Además, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los diferentes tipos de accidentes ($p < 0.05$), siendo esta disminución de 1.43 accidentes incapacitantes al mes en la empresa constructora de Lima.

Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Villagarcía (2018) en su tesis: “Mejoramiento de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la Empresa de perforación Diamantina Mdh-Pd SAC basado en normas OHSAS: 18001:2007”, en donde concluye que la implementación del Sistema de Gestión de SST basado en norma OHSAS 18001:2007 permitió mejorar el desempeño de Seguridad, evitando pérdidas económicas por la ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales, cumpliendo con todos los requisitos legales en materia de SS, es decir que las OSHAS 18001: 2007, permiten a las

empresas eliminar o en su defecto disminuir los accidentes laborales incapacitantes que producen enfermedades ocupacionales y por consecuencias pérdidas económicas y sanciones legales por las autoridades competentes, es decir según los resultados encontrados podemos establecer que las OSHAS 18001:2007, reducen los accidentes incapacitantes laborales en las empresas.

También, la investigación concuerda con Rubio (2019) quien en su tesis: “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, según la resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo y las OSHAS 18001 de 2007”, quien concluyó que cuando una empresa se preocupa por su bienestar, tiene que ofrecer lo básico a los trabajadores para su protección durante el desarrollo de sus tareas, en el que exista la gestión del riesgo, entre otros, que garanticen su bienestar, durante el tiempo de estadía en la empresa. Esto hace que en número de accidentes leves disminuya, porque, los trabajadores están más protegidos.

De la misma manera, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007, disminuye el índice de ausentismo laboral ($p < 0.05$) siendo esta disminución en 5.1% el índice de ausentismo laboral después de la implementación.

La investigación presenta coincidencia en sus resultados con Casanova y Amaro (2017) quienes en su tesis: “Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para el Cuerpo de Bomberos de Limache” al proponer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en el estándar OHSAS 18001:2007 para el Cuerpo de Bomberos, llegaron a las conclusiones que con la Norma OHSAS 18001:2007, reduce las brechas para la Seguridad y Salud Ocupacional del personal, pero quedando algunas actividades de la gestión operacional para que se mantenga y realicen mejoras.

También, Goya y Castillo (2017) en su tesis: “Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en la Industria Alimenticia Imperial S.A” concluyeron que la exposición a los riesgos potenciales dentro de las instalaciones de la empresa puede ser mitigarlos mediante la implementación del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, utilizando la para su elaboración una matriz de riesgos laborales y otros métodos de evaluación de riesgos, para así, evitar los gastos innecesarios en accidentes.

Y por último, Tagle (2016) quien en su trabajo de investigación sostiene que el diseño de una estructura planificada basado en la seguridad y salud ocupacional, contribuye en la formación de una cultura de prevención de riesgos, de igual modo contribuye a la detección de los problemas de alto riesgo, logrando mitigar los factores y condiciones inseguras, asimismo permitió determinar los planes de control de acuerdo a la actividad, mediante los procedimientos adecuados de trabajo y evitar así daños a terceros. Estos autores, presentan la misma conclusión de que la implementación de un SST, disminuyen el número de accidentes, al mitigar las condiciones inseguras para evitar los daños y perjuicios en los trabajadores y a terceros que estén presentes en las instalaciones de trabajo de las empresas operativas, como es el caso de las empresas constructoras.

1.18 Conclusiones

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye los accidentes e incidentes en una empresa constructora, Lima, 2019-2020. De tal manera que cuanto más efectiva es la implementación del SG-SST basado en OHSAS 18001:2007, se tendrá una mayor disminución en el número de accidentes laborales en las empresas constructoras de Lima.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el número de accidentes laborales de una empresa constructora en Lima. De tal manera que cuanto más efectiva es la implementación del SG-SST basado en OHSAS 18001:2007, se tendrá una mayor disminución en el número de accidentes laborales en las empresas constructoras de Lima.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el número de accidentes leves laborales de una empresa constructora en Lima. De tal manera que cuanto más efectiva es la implementación del SG-SST basado en OHSAS 18001:2007, se tendrá una mayor disminución en el número de accidentes leves laborales en las empresas constructoras de Lima.

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 disminuye el índice de ausentismo laboral de una empresa constructora en Lima. De tal manera que cuanto más efectiva es la implementación del SG-SST basado en OHSAS 18001:2007, se tendrá una mayor disminución en el índice de ausentismo laboral en las empresas constructoras de Lima.

2.0 Limitaciones

- La información o data obtenida en esta investigación, no obedece al comportamiento típico de los accidentes dado que se presentó la pandemia COVID-19.

- Tomando como referencia que OSHAS 18001-2007 fue anulado en septiembre 2021, siendo válido actualmente la ISO 45001, cabe recalcar que el tiempo en el que se investigó la referida tesis fue en el año 2019 aún estaba vigente OSHAS 18001-2007.

- Falta de concientización en temas de seguridad y salud ocupacional por parte de la alta dirección y de los colaboradores para el desarrollo de sus actividades.

- Desconocimiento por parte de todos los colaboradores y la alta dirección de la Norma OHSAS 18001:2007.

- La empresa no cuenta con un registro adecuado de incidentes y accidentes laborales.

- Poca disponibilidad de recursos para llevar a cabo la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

2.1 Implicancias

El impacto que causa esta tesis “Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a OHSAS 18001-2007 y los accidentes e incidentes en una empresa constructora, Lima 2020”, es una referencia para otras empresas constructoras, ya que el nivel de riesgo es muy elevado, según las estadísticas del MINTRA 2020. Que sirva para concientizar a todas las organizaciones que con un buen sistema de gestión, se puede minimizar riesgos y accidente de todo tipo, ya que el capital humano es el principal activo.

REFERENCIAS

- Arévalo Pinilla, N., & Molano Velandia, J. H. (2013). Innovar. En De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Innovar* (23, 21–32.). COLOMBIA: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas.
- Arispón Cid, M., & Vila Sabaté, M. (2006). **MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN. MC MUTUAL.**
https://www.mc-mutual.com/documents/20143/47599/manual_construccion_es.pdf/0b0d4374-41ce-c1ee-150a-ba6cf7475a58
- Barja Torres, L. E. (2017). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo bajo la norma OHSAS 18001:2007 en empresa Productora de Calzados del Centro SRL. -Huancayo 2017 [Universidad Peruana Los Andes].
<https://hdl.handle.net/20.500.12848/997>
- Bevilacqua, M., Ciarapica, F. E., & de Sanctis, I. (2016). How to successfully implement OHSAS 18001: The Italian case. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 44, 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2016.08.004>
- Brioso, X. (2017). Synergies between Last Planner System and OHSAS 18001 - A general overview = Sinergias entre el Last Planner System y la OHSAS 18001 - Una vision general. *Building & Management*, 1(2), 24–35. <https://doi.org/10.20868/BMA.2017.2.3551>
- Cabrera Gaitán, J. V., & Marín Martos, W. A. (2018). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001: 2007

- para reducir accidentes laborales en el parque automotor de la Municipalidad Distrital de La Encañada – Cajamarca [Universidad Peruana del Norte]. <http://hdl.handle.net/11537/14072>
- Casanova Ávila, G. del C., & Amaro Belmar, S. E. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Cuerpo de Bomberos de Limache, [Universidad Técnica Federico Santa María]. <http://hdl.handle.net/11673/40049>
- LEY 29783-DS-012-2013-TR - Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, (2013).
- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación (M. I. Rocha Martínez, Ed.; 6th ed.). McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Ghahramani, A., & Salminen, S. (2019). Evaluating effectiveness of OHSAS 18001 on safety performance in manufacturing companies in Iran. *Safety Science*, 112, 206–212. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2018.10.021>
- Goya Chaguay, A., & Castillo Barriga, F. (2017). Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en la Industria Alimenticia Imperial S.A. ubicada en el cantón Jujan [Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14444>
- López, N., & Sandoval, I. (n.d.). Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Retrieved May 26, 2022, from <https://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/176>
- Martínez Oropesa, C. (2015). La gestión de la seguridad basada en los comportamientos. ¿Un proceso que funciona? *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 61(241), 424–435. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2015000400002

- Mejía Sáenz, K., Reyes Romero, C., & Sánchez Carlessi, H. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística (Universidad Ricardo Palma Vicerrectorado de Investigación, Ed.; 1st ed.). Bussiness Support Aneth S.R.L.
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480?show=full>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2017). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley 29783. Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MTPE).
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2018). Anuario Estadístico Sectorial.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/321652/Anuario_2018_1.pdf
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica. Universidad Surcolombiana.
- Morin Huanca, S. M. (2019). Aplicación de OHSAS 18001 para reducir el riesgo de accidentes en el área administrativa de la empresa SINELCO E.I.R.L., Moquegua – 2019 [Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43130>
- Oberti, A., & Bacci, C. (2016). Metodología de la investigación.
<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/programas/pp.10878/pp.10878.pdf>
- OHSAS Project Group. (2007). Norma OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos. AENOR Ediciones.
- Rodríguez Moguel, E. A. (2005). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (1st ed.). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rubio Valero, H. M. (2019). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Gabriel Orozco, según la resolución 1111 de 2017 del Ministerio del Trabajo y

las OSHAS 18001 de 2007 [Universidad Cooperativa de Colombia].

<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/11171>

Santiago Collado, L. (2008). Prevención de riesgos laborales: Principios y marco normativo.

Revista de Dirección y Administración de Empresas, 91–117.

Tagle Suárez, P. P. (2016). Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional para la Empresa

“Metalmecánica de Servicios J&PT”. [Universidad de Guayaquil].

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18440>

Valderrama Mendoza, S. (2019). Pasos para Elaborar Proyectos de Investigación Científica

Cualitativa, Cuantitativa y Mixta (11th ed.). Editorial San Marcos.

Velázquez Zaldívar, R. (2001, October 20). Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad

e higiene ocupacional. [https://www.gestiopolis.com/como-evaluar-sistema-gestion-](https://www.gestiopolis.com/como-evaluar-sistema-gestion-seguridad-higiene-ocupacional/)

[seguridad-higiene-ocupacional/](https://www.gestiopolis.com/como-evaluar-sistema-gestion-seguridad-higiene-ocupacional/)

Villagarcía Loayza, M. (2018). Mejoramiento de un sistema de gestión de seguridad y salud en el

trabajo para la Empresa de perforación Diamantina Mdh-Pd SAC basado en normas

OHSAS: 18001 [Universidad Nacional del Centro del Perú].

<http://hdl.handle.net/20.500.12894/5004>

ANEXOS

Anexo A - Matriz de consistencia.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p>Problema general ¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007 influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?</p>	<p>Objetivo general Determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007 influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>Hipótesis general La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007 influye en los accidentes laborales de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>Variable Independiente (X): Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007</p>	<p>X1: Planificación X2: Implementación y operación X3: Verificación X4: Revisión</p>	<p>Tipo de investigación: La investigación es de tipo aplicativo, con diseño cuasi experimental y longitudinal G= O1 X O2</p>
<p>Problemas específicos ¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?</p>	<p>Objetivos específicos Establecer cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>Hipótesis específicas La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>			
<p>¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes leves de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?</p>	<p>Establecer cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes leves de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en los accidentes leves de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>Variable Dependiente (Y) Accidentes Laborales</p>	<p>Y1: Número de accidentes incapacitantes Y2: Número de accidentes leves Y3: Nivel de ausentismo (Días)</p>	<p>Muestra: Reportes mensuales de los accidentes e incidentes por seguridad, higiene y medio ambiente y</p>

<p>¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima, 2019-2020?</p>	<p>Establecer como la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OHSAS 18001:2007 influye en el nivel de ausentismo de una empresa constructora en Lima, 2019-2020.</p>	<p>de descanso/Total de días</p>	<p>ergonomía y psicosociales En un periodo pre de enero a julio de 2019 (7 reportes) y un periodo post agosto del 2019 a febrero del 2020 (7 reportes)</p>
--	---	---	----------------------------------	--

Anexo B.- Imagen de accidentes



B1.- Aplastamiento.



B2.- Corte con herramienta eléctrica.

Anexo C - Matriz de Operacionalización.

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Variable Independiente (X): Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en OSHAS 18001:2007	El SG-SST, es la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es complementada por las normas OSHAS 18001:2007, con la obligación de cumplir la legislación y reglamentos destinados a eliminar o minimizar el riesgo de los empleados y otras partes interesadas que puedan estar expuestas a riesgos asociativos con la actividad de la empresa (Ojeda, 2017)	X1: Planificación	Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
			Objetivos y Programas	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
		X2: Implementación y operación	Control operacional	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
			Preparación y respuesta a emergencias	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
		X3: Verificación	Investigación de Incidentes, No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
			Control de los registros	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
		X4: Revisión	Funciones, responsabilidad y autoridad	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
			Prolongar la eficiencia del sistema gestión ambiental	Eficiencia de la actividad	Numérica Razón
Variable Dependiente (Y): Accidentes Laborales	La prevención de riesgos laborales actividad dirigida a evidenciar las situaciones de riesgos y evitar que lleguen a materializarse, adoptando si fuera necesario, las medidas de protección frente a los riesgos efectivos y concretos; elevando en consecuencia, el nivel de seguridad en la actividad laboral. Por lo demás, las acciones o medidas preventivas en materia de salud laboral que conviniere tener (Santiago, 2008)	Y1: Accidentes incapacitantes	Accidentes incapacitantes graves	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
			Accidentes incapacitantes moderados	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
			Días de descanso	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
		Y2: Accidentes leves	Ruidos y vibraciones	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
			Cortes pequeños	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
			Malas posturas	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
		Y3: Índice de Ausentismo	Días de descanso medico	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
			Horas trabajadas al mes	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón
	Accidentes incapacitantes	Tasa de ocurrencia de actividades	Numérica Razón		

Anexo D - Formato de registro de accidentes e incidentes

SISTEMA DE GESTIÓN EN SST				Nº DE REGISTRO:
REGISTRO DE ACCIDENTE DE TRABAJO				
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO				
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA	
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:				
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO				
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA	

DATOS DEL TRABAJADOR:											
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO						N° DNI / CE		EDAD			
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/ M	TURN O D/T/N	TIPO DE CONTRAT O	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL				
							(Antes del Accidente)				
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE			FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				N° DÍAS DE DESCANSO MEDICO	N° DE TRABAJADORES AFECTADOS		
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL, TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL, PERMANENTE					
DESCRIBA PARTE DEL CUERPO LESIONADO (DE SER EL CASO):											
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: -Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. -Declaración de testigos (de ser el caso). -Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación del caso.											

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO						
CAUSAS INMEDIATAS			CAUSAS BÁSICAS			
ACTOS INSEGUROS			FACTORES PERSONALES			
CONDICIONES INSEGURAS			FACTORES DE TRABAJO			
MEDIDAS CORRECTIVAS						
DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, Ejecución).	
		DÍA	MES	AÑO	el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (Realizada, Pendiente, En	
1.						
2.						
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN						
Nombre:		Cargo:	Fecha:		Firma:	
Nombre:		Cargo:	Fecha:		Firma:	
PROYECCION SEGÚN LOS INDICES DE SEGURIDAD EN EL ULTIMO MES				FRECUENCIA	=	<u>NÚMERO DE ACCIDENTES x 200,000</u>
FRECUENCIA: ACCIDENTES ESPERADOS POR CADA 200 HORAS DE TRABAJO						HH TRABAJADAS DEL MES
SEVERIDAD: DIAS PERDIDOS POR CADA 200 HORAS DE TRABAJO						
PROYECCION SEGÚN LOS INDICES DE SEGURIDAD EN EL PROYECTO				GRAVEDAD		<u>DIAS PERDIDOS x 200,000</u>
FRECUENCIA: ACCIDENTES ESPERADOS POR CADA 200 HORAS DE TRABAJO						HH TRABAJADAS DEL MES
SEVERIDAD: DIAS PERDIDOS POR CADA 200 HORAS DE TRABAJO						

Anexo E - Base de datos de registro de accidentes e incidentes

AÑO	MES	PERIODO	N_Trab	Días Trab.	Hrs Día	Hrs Tot	N. Acc	Acc_Inc	Acc_Lev	Días Per	Aus	Ind_Fre	Ind_Sev	Ind_Acc
2019	Enero	1	62	27	8	13392	11	3	8	2	7,41	164,28	29,87	24,53
2019	Febrero	1	75	25	8	15000	9	2	7	3	12,00	120,00	40,00	24,00
2019	Marzo	1	73	24	8	14016	10	4	6	3	12,50	142,69	42,81	30,54
2019	Abril	1	68	25	8	13600	7	1	6	3	12,00	102,94	44,12	22,71
2019	Mayo	1	66	26	8	13728	12	2	10	2	7,69	174,83	29,14	25,47
2019	Junio	1	71	25	8	14200	10	3	7	2	8,00	140,85	28,17	19,84
2019	Julio	1	70	24	8	13440	9	2	7	3	12,50	133,93	44,64	29,89
2019	Agosto	2	75	25	8	15000	11	2	9	3	12,00	146,67	40,00	29,33
2019	Septiembre	2	78	23	8	14352	7	1	6	1	4,35	97,55	13,94	6,80
2019	Octubre	2	82	26	8	17056	5	1	4	1	3,85	58,63	11,73	3,44
2019	Noviembre	2	82	25	8	16400	6	2	4	2	8,00	73,17	24,39	8,92
2019	Diciembre	2	82	24	8	15744	4	1	3	1	4,17	50,81	12,70	3,23
2020	Enero	2	78	25	8	15600	3	0	3	0	0,00	38,46	0,00	0,00
2020	Febrero	2	73	25	8	14600	0	0	0	1	4,00	0,00	13,70	0,00

Anexo F - Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Índice	Probabilidad				Severidad (Consecuencia)	Estimación del nivel de riesgo			
	Personas Expuestas	Índice de Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al Riesgo		Puntaje	Grado de Riesgo	Colores	Significativo
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	4	Trivial (T)		NO
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / incomodidad (SO)	De 5 a 8	Tolerable (TO)		NO
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	De 9 a 16	Moderado (M)		SI
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible (SO)	De 17 a 24	Importante (IM)		SI
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado. No conoce el peligro y no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	De 25 a 36	Intolerable (IT)		SI
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible (SO)				

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO															Código:															
FORMATO															Versión:															
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES															Fecha de Elaboración:															
EMPRESA	OBRA	VERSION	PROCESO / ACTIVIDAD	ELABORADO				REVISADO				APROBADO																		
		2	TRABAJOS CON ACERO	Fernando Patiño Alva																										
FIRMA															FIRMA															
<p>La concordancia con lo dispuesto en el Art. 17 del Reglamento de la Ley SST: La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleado, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo realiza, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente vulnerable a algunas de dichas condiciones.</p>															CONSECUENCIA				PROBABILIDAD				APROBADO							
															LIGERAMENTE DAÑINO		DAÑO		EXTREMAMENTE DAÑINO		Baja		Media		Alta		MEMBRO TITULAR			
															Trivial 4		Tolerable 5-8		Moderado 9-15		Trivial 4		Tolerable 5-8		Moderado 9-15		SUB COMITÉ SST			
															Trivial 4		Moderado 9-15		Importante 17-24		Trivial 4		Moderado 9-15		Importante 17-24		FIRMA			
FIRMA															FIRMA															
PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD RUTINARIO (R) NO RUTINARIO (NR)	PELIGRO	RIESGO	INDICE S/S/D	NORMATIVA LEGAL	CONTROLES EXISTENTES	INDICE DE PERSONAS EXPUERTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	EVALUACIÓN DE RIESGO INICIAL SIN CONTROLES				EVALUACIÓN DE RIESGOS DE ACUERDO A JERARQUÍA DE CONTROLES				EVALUACIÓN DE RIESGO RESIDUAL CON CONTROLES										
												PROBABILIDAD (P=HxC)	CONSECUENCIA	MEDICIÓN DEL RIESGO M=CxP	EVALUACIÓN INICIAL	INDICE DE PERSONAS EXPUERTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	PROBABILIDAD (P=HxC)	CONSECUENCIA	MEDICIÓN DEL RIESGO M=CxP	EVALUACIÓN FINAL							
OPERARIO HERRER	Armado de acero de columnas, muro y zapatas.	R	Peligro Mecánico: Obstáculos al caminar Trabajos en altura Objetos suspendidos Objetos en movimiento Cuidos de objetos suspendidos Carga suspendida.	Riesgos Mecánicos: Caídas de personas al mismo nivel y distinto nivel. Cuidos de objetos suspendidos Golpes con o contra	S	Ley 28783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), Norma OSO (Seguridad en la construcción), D.S.N 005-2002-TR (Reglamento), Ley 30002 Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.	Andamios Normados	1	1	1	2	5	3	15	MODERADO	N.A.	N.A.	Plano de medicación de sudario.	Procedimiento escrito de trabajo seguro (CR-PETS-S3M-06); Colocación de seguridad, uso de seguridad y tipo de sudario.	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO			
		R	Peligro Biológico: Exposición al virus SARS-CoV-2 por contacto directo con personas, superficies, manipulación de objetos de uso común, ingreso, salida y lugar de trabajo.	Riesgo Biológico: Infección de vías respiratorias (Lleve a Gripe) Lesión pulmonar Neumonía o Muerte.	SD	Ley 28783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), Norma OSO (Seguridad en la construcción), D.S.N 005-2002-TR (Reglamento), Ley 30002 Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar, R.M.423-2020-MINSA Lineamientos para la replicación, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, R.M. N° 444-2020-MINSA, se modifican los lineamientos sanitarios gubernamentales aplicables en protección de la salud de todos los	Plan de Vigilancia, Prevención y control del Covid-19 en el Trabajo.	1	1	1	2	5	3	15	MODERADO	N.A.	N.A.	Lavamanos, alcohol gel, Alcohol 70%. Desinfección de manos y equipos de uso común.	Capacitación en Plan de Vigilancia, Prevención y Control del covid-19 en el Trabajo de la Obra. Protocolo de ingreso a obra. Protocolo de Recepción de Documentos. Ficha Epidemiológica. Evaluación de descarte - Triaje.	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO			

Anexo G - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia

		FORMATO DE PARTICIPACIÓN			Código: FOR-SSO-001
					Versión: 1
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MARCAR (X)					
<input type="checkbox"/> INDUCCION	<input type="checkbox"/> CAPACITACION	<input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/> SIMULACRO	<input type="checkbox"/> REUNION GRUPAL	
OTROS ESPECIFICAR					
TEMA:					
FECHA:		Nº DE HORAS :			
NOMBRE DEL CAPACITADOR :					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI	AREA y/o Empresa	FIRMA	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
Observaciones :					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:				Fecha:	
Cargo:				Firma	

Anexo H - Formato de Permiso de Trabajo en Altura

PERMISO ESCRITO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO TRABAJO EN ALTURA		Código: FOR-SSO-051 Versión: 1			
Trabajo a realizar:					
Lugar de trabajo:	Área:				
Fecha:	Hora inicio:	Hora Final:			
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO					
EVALUACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.					
	SI	NO	N.A.		
1.- El personal que va a realizar el trabajo a sido capacitado en Trabajos en Altura?					
2.- Se realizó el IPERC CONTINUO para este trabajo y se encuentra debidamente firmado por los responsables?					
3.- El trabajo cuenta con un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS), autorizado?					
4.- Los trabajadores fueron instruidos en el desarrollo del PETS para realizar el trabajo?					
5.- Los trabajadores cuentan con el examen médico para trabajos en altura (> 1.80 mts.)?					
6.- Se llenaron los formatos de pre uso diario de los sistemas contra caídas?					
7.- Se llenaron los formatos de pre uso diario de las escaleras?					
8.- Se llenaron los formatos de pre uso diario del manlift?					
9.- Se llenaron los formatos de pre uso diario de los andamios?					
EVALUACIÓN DEL SISTEMA CONTRA CAIDAS.					
	SI	NO	N.A.		
1.- Se verificó que las líneas y puntos de anclaje son capaces de resistir la caída del trabajador?					
2.- Para trabajos con desplazamiento se utiliza arnés con doble línea de vida?					
3.- Se cuenta con barreras rígidas, barandas para el tránsito de personal en altura?					
4.- Es necesario el uso de red para contener caídas de personas?					
5.- Los equipos de protección contra caídas se encuentran codificados?					
6.- El punto y/o línea de anclaje se encuentra por encima de la cabeza?					
7.- El arnés cuenta con correa anti trauma?					
8.- La línea de vida ha sido evaluada antes de ser usada?					
EVALUACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO					
	SI	NO	N.A.		
1.- Todas las herramientas a utilizar han sido inspeccionadas?					
2.- Las herramientas se encuentran bien sujetadas o amarradas para evitar su caída?					
3.- Es necesario colocar lona para evitar la caída de herramientas y proteger al personal del nivel inferior?					
4.- Se inspeccionaron las escaleras, andamios y plataformas de trabajo?					
5.- Si se utiliza Manlift para el trabajo, el operador se encuentra debidamente certificado y habilitado?					
6.- Está demarcada el área inferior y cuenta con carteles de advertencia?					
EVALUACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO.					
	SI	NO	N.A.		
1.- Se encuentra alejado de líneas eléctricas?					
2.- Se encuentra el área inferior correctamente delimitándolo con barreras rígidas y cuenta con un señal de advertencia?					
3.- Se evaluó las condiciones climáticas, evitando trabajar bajo lluvia, nevada o tormenta eléctrica?					
4.- Existe la información de los responsables del trabajo para las comunicaciones?					
5.- Se cuenta con un supervisor permanente de trabajos en altura cuando el trabajo es mayor a 4 mts.?					
6.- Se evaluó la velocidad del viento y se cercioró que esta es menor a 25Km/h.?					
7.- La iluminación es apropiada para el trabajo que se esta realizando?					
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)					
Indique los EPP a utilizar durante el trabajo.					
1.- Casco	<input type="checkbox"/>	6.- Lentes de seguridad	<input type="checkbox"/>	11.- Línea de anclaje	<input type="checkbox"/>
2.- Barbiquejo	<input type="checkbox"/>	7.- Guantes de cuero	<input type="checkbox"/>	12.- Línea de vida	<input type="checkbox"/>
3.- Tapón de oídos interno	<input type="checkbox"/>	8.- Guantes de jebe	<input type="checkbox"/>	13.- Línea retráctil	<input type="checkbox"/>
4.- Tapón de oídos de copa	<input type="checkbox"/>	9.- Zapatos de seguridad	<input type="checkbox"/>	14.- Absorvedor de Impacto	<input type="checkbox"/>
5.- Respirador	<input type="checkbox"/>	10.- Arnés de seguridad	<input type="checkbox"/>	15.-	<input type="checkbox"/>
HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL					
PROCEDIMIENTO Y/O ESTANDAR					
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:					
FIRMA:		FIRMA:		Observaciones y Comentarios de SSO:	
Nombre y Apellido:		Nombre y Apellido:		Nombre y Apellido:	
Supervisor responsable del trabajo		Superintendente o Jefe del área		V°.B°. Ingeniero de Seguridad	

Anexo J - Registro de Permiso de Trabajo en Caliente

PERMISO ESCRITO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO		Código: FOR-SSO-052	
TRABAJO EN CALIENTE		Versión: 1	
Trabajo a realizar:	Empresa:		
Lugar de trabajo:	Área:		
Fecha:	Hora inicio:	Hora Final:	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
EVALUACION DE LA DOCUMENTACION.			
	SI	NO	N.A.
1.- El personal que va a realizar el trabajo ha sido capacitado en trabajos en caliente?			
2.- Se realizó el ATS para este trabajo y se encuentra debidamente firmado por los responsables?			
3.- El trabajo cuenta con un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS)?			
4.- Los trabajadores fueron instruidos en el desarrollo del PETS para realizar el trabajo?			
5.- Se llenaron los formatos de inspección pre uso de las herramientas y equipos a utilizar?			
EVALUACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO			
	SI	NO	N.A.
1.- El área se encuentra libre de material inflamable y/o combustible en un radio de 20 metros?			
2.- Se verificó si es necesario realizar evaluaciones de gases inflamables?			
3.- Se necesita utilizar mantas ignífugas para proteger equipos u objetos?			
4.- Se requiere colocar mantas ignífugas para proteger los pisos inferiores?			
5.- Se cuenta con un observador de fuego antes del inicio del trabajo?			
6.- Se cuenta con extintor operativo en un radio de 5 metros?			
7.- Se cuentan con biombos como barrera de proyección de chispas?			
8.- Se han tomado precauciones para proteger fajas o equipos que tengan partes de caucho o plástico?			
9.- Se evaluó la dirección del viento?			
10.- Se encuentra el área correctamente delimitando y cuenta con señales de advertencia?			
11.- Existe la información de los responsables del trabajo, para las comunicaciones?			
12.- Se evaluó las condiciones climáticas, evitando trabajar bajo lluvia, nevada?			
13.- Se hará monitoreo periódico del área hasta por 1 hora luego de concluido el trabajo?			
14.- El vigía conoce la alarma contraincendios más cercana, tiene comunicación para casos de emergencia?			
DESCRIPCIÓN Y EVALUACION DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO			
	SI	NO	N.A.
1.- Las herramientas a utilizar presentan la cinta de inspección mensual?			
2.- Los equipos eléctricos están conectados a tierra?			
3.- Los cables eléctricos están en perfecto estado sin presentar cortes o uniones sub estándar?			
4.- Los cables eléctricos están libres de contacto con superficies húmedas?			
5.- Los esmeriles cuentan con guarda de protección?			
6.- Las botellas de gases comprimidos se encuentran bien instalados sujetados verticalmente?			
7.- Las mangueras flexibles se encuentran en buen estado, no presentan cortes o acoples?			
8.- Las botellas de gases cuentan con la prueba hidrostática vigente del fabricante?			
Descripción:			
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)			
Indique los EPP a utilizar durante el trabajo.			
1.- Casco		7.- Pantalón de cuero	
2.- Careta de soldador		8.- Casaca de cuero	
3.- Careta facial		9.- Polainas de cuero	
4.- Lentes antiparras		10.- Guantes caña larga	
5.- Tapón de oídos		11.- Mandil de soldador	
6.- Respirador		12.- Zapato de seguridad	
		13.- Arnés de soldador	
		14.-	
		15.-	
		16.-	
		17.-	
		18.-	
HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIAL			
PROCEDIMIENTO Y/O ESTÁNDAR			
PERSONAL PARTICIPANTE DE LA TAREA			
TRABAJADORES: 1.-	Firma:		
2.-	Firma:		
3.-	Firma:		
Observador de fuegos:	Firma:		
OBSERVACIONES			
FIRMA:	FIRMA:	Observaciones y Comentarios de SSO:	
Nombre y Apellido:	Nombre y Apellido:	Nombre y Apellido:	
Supervisor responsable del trabajo	Superintendente o Jefe del área MCP	V°B° Ingeniero de Seguridad	

OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR	REGLAS GENERALES DE SST
<ul style="list-style-type: none"> • Cumpliré TODAS las directivas que me imparta mi Empleador para evitar accidentame o contraer alguna enfermedad. • No ejecutaré trabajo alguno: <ul style="list-style-type: none"> – Sin antes haber elaborado el AST específico del trabajo. – Si no tengo una orden específica por parte de mi supervisor inmediato. – En labores y cargos de categoría superior a lo estipulado en mi contrato. – Si no cuento con TODO el EPP requerido. – Si no soy competente para la actividad, es decir, no tengo experiencia, no he sido instruido y/o entrenado en dicho trabajo. – Si este trabajo es de ALTO RIESGO y no tengo los PERMISOS REQUERIDOS. – Si no cuento con todos los recursos para iniciar mi actividad. • Haré uso adecuado en todo momento de mi EPP, no los alteraré o reemplazaré. • En caso de accidente DEBO PARALIZAR MI TRABAJO Y REPORTAR inmediatamente del hecho a mi supervisor inmediato. • No debo retirar y/o eliminar sistemas, dispositivos y/o medidas de protección o Seguridad. • Cumpliré las "Reglas Fundamentales por la Vida" y las "Reglas Generales de SST" • Cumpliré con los procedimientos de trabajo . • Cumpliré con lo estipulado en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo <p>• Paralizaré mi actividad en caso inminente de peligro.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No permitir el inicio del trabajo alguno si no se cuenta con la reunión de inicio de jornada y el AST, con la participación de toda la cuadrilla. En caso de trabajos de "Alto Riesgo" verificar que se cumplan los Permisos de Trabajo. 2. Todo trabajador debe realizar las tareas si ha sido entrenado para dichas labores. 3. Mantener ordenada, señalizada y limpia el área de trabajo. Separar los residuos como corresponde, evite derrames. 4. Definido las zonas de riesgo no está permitido permanecer debajo de los lugares donde pueda haber caída de objetos o recorrido de una carga (herramientas, partes en proceso de armado, etc.). 5. No usar equipos fuera de su criterio de diseño o especificación del fabricante. 6. No se empleará andamios y/o equipos que no hayan sido autorizados para su uso. 7. Bloquear y etiquetar líneas con energía (eléctrica, hidráulica, mecánica, etc.) antes de laborar en ellas. 8. No conducir, operar o intervenir equipos móviles sin autorización. No hablar por celular al operar o conducir estos equipos. 9. No retirar o eliminar sistemas, dispositivos y/o medidas de protección o seguridad. Usar de forma segura lo EPP's autorizados y mantenerlos en buenas condiciones. 10. Reportar inmediatamente los accidentes e incidentes. 11. No ingresar al área de trabajo bajo influencia de alcohol o droga no autorizados ni introducir dichos productos, inclusive a los campamentos. 12. Pienso y luego actúo, si observo un acto arriesgado retroalimento a mi compañero. Le digo que puede salir lastimado sino hace correctamente la tarea. 13. Todo trabajador tiene el derecho a negarse a trabajar si las condiciones para realizar la tarea podrían resultar en lesiones graves. 14. Prepárese física y mentalmente para cada tarea. Cumpla con las disposiciones médicas, cuide su salud.

Conociendo los peligros, riesgos y medidas de control a adoptar en el desarrollo de mi actividad firmo en señal de conformidad:

	Nombre completo	Firma		Hora	Ocurrencia
	(Personal que participará de la actividad)	Al inicio	Al Termino	Final de labor	(Sin novedad o describa el evento)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

NOTAS IMPORTANTES A TOMAR EN CONSIDERACION:

1. DE INCORPORARSE PERSONAL NUEVO A LA CUADRILLA, EL JEFE DE GRUPO Y/O SUPERVISOR DE LA CUADRILLA COMUNICARA A ESTE NUEVO PERSONAL LOS RIESGOS ASOCIADOS A CADA TAREA Y/O ACTIVIDAD. DE REQUERIRSE MAYOR ESPACIO, SE DEBERÁ ANEXAR UN FORMATO ADICIONAL.
2. NINGUNA LABOR PODRÁ REALIZARSE SIN AST.
3. EL AST CONSTITUYE UNA ORDEN ESCRITA ESPECIFICA. POR LO TANTO, EL INCUMPLIMIENTO DEL AST QUE CONLLEVE LESIONES AL TRABAJADOR, NO CONSTITUYE ACCIDENTE DE TRABAJO DE CONFORMIDAD CON EL D.S. 003-98-SA - NORMAS TECNICAS DE SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO, ART. 2, INCISO 2.3, LITERAL C.

Anexo L - Registro de accidentes peligrosos e incidentes

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										CODIGO	RG-SSOMA-F01
										REVISIÓN	0
										PAGINA	1 de 1
Nº REGISTRO:										1	
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:											
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA							
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:											
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:											
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
COMPLETAR SOLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		Nº TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA							
DATOS DEL TRABAJADOR :											
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:						Nº DNI/CE			EDAD		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TUR NO D/T/ N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)				
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN		LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				Nº DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		Nº DE TRABAJADORES	
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE					
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):						Mano derecha (dedos medios y anular)					
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO											
MEDIDAS CORRECTIVAS											
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)		
						DÍA	MES	AÑO			
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:	

Anexo M - Formulario de Investigación de Comité de SST

INVESTIGACION DE COMITÉ TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		MC-SSMA-P04-FR04
		Ver. 00
		Página 1 de 2
Lima, (Día) de (Mes) de (Año)		
En "Nombre de la Obra u Oficina Central", se reunió a las xxxx horas del dd de mes del año, el Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo compuesto por los señores:		
(Nombres y Apellidos)	(Cargo dentro del CTSST)	
_____	_____	
_____	_____	
_____	_____	
con el objeto de analizar el incidente ocurrido el dd de mes de año.		
1. Antecedentes del Incidente:		
Lugar del incidente :	_____	
Trabajo que se realizaba en el área :	_____	
Trabajo específico que realizaba :	_____	
Tipo de evento :	<input type="checkbox"/> Con Lesión a Trabajador <input type="checkbox"/> Daño Ambiental <input type="checkbox"/> Incidente Peligroso <input type="checkbox"/> Enfermedad Ocupacional <input type="checkbox"/> Incidente	
2. Antecedentes del trabajador accidentado o Daño Material / Ambiental:		
LESION A PERSONAS		DAÑO MATERIAL Y/O AMBIENTAL
NOMBRE TRABAJADOR	PROPIEDAD DAÑADA	
D.N.I.	DAÑOS OCASIONADOS	
OFICIO	CUANTÍA DE LAS PÉRDIDAS	
FECHA NACIMIENTO	PERSONAL INVOLUCRADO	
EXPERIENCIA	INGENIERO A CARGO	
3. Descripción del Incidente:		
4. Secuencia de actividades relacionadas con el incidente:		
Anteriores al Incidente :	_____	
Durante el Incidente :	_____	
Posteriores al Incidente :	_____	
Reglamento interno de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente:		
La empresa informa que al trabajador se le entregó su Reglamento Interno de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para lo cual se adjunta copia.		
Entrega de elementos de seguridad personal: (En obra)		
La empresa informa que al trabajador se le entregaron todos los elementos de protección personal, para lo cual se adjunta registro de cargo.		
Realización y recepción de las charlas de seguridad del trabajo correspondientes a los involucrados en el accidente: (Según sea obra u Oficina Central)		
La empresa informa que el trabajador participó y recibió las siguientes charlas de seguridad:		
<input type="checkbox"/> Charla de Inducción Hombre Nuevo <input type="checkbox"/> Charlas Diarias <input type="checkbox"/> Charla Integral <input type="checkbox"/> Instrucción de Análisis de Trabajo Seguro <input type="checkbox"/> Capacitación en temas de SSO <input type="checkbox"/> Capacitación en temas de MA <input type="checkbox"/> Cursos impartidos por Aseguradora		
5. Investigación		
5.1. Análisis de causa		
A. Causa Inmediata		
Condiciones Subestándares :	_____	
Actos Subestándares :	_____	
B. Causa Básica		
Factores Personales :	_____	
Factores de Trabajo :	_____	
C. Falta de control :		

	INVESTIGACION DE INCIDENTES COMITÉ TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MC-SSMA-P04-FR04
		Ver. 00
		Página 2 de 2
<p>5.2. Recomendaciones para evitar su repetición:</p> <hr/>		
<p>Siendo las ____:____ horas del ____ de ____ del ____, se puso término a la presente sesión del Comité. <small>(Día) (Mes) (Año)</small></p>		
<hr/> Presidente del Comité	<hr/> Secretario del Comité	
<hr/> Representante de los Trabajadores	<hr/> Representante de los Trabajadores	
<hr/> Invitado	<hr/> Invitado	

Anexo N - Formulario de Comunicación Preliminar

COMUNICACIÓN PRELIMINAR		MC-SSMA-P04-FR01	
		Ver. 00	
		Página 1 de 1	
OBRA / OFICINA:		CR:	
EMPRESA:			
TIPO DE EVENTO: <input type="checkbox"/> CON LESIONES PERSONALES <input type="checkbox"/> INCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE PELIGROSO <input type="checkbox"/> DAÑO AMBIENTAL			
ANTECEDENTES DEL INCIDENTE			
FECHA :	HORA:	<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM	
AREA DE TRABAJO :			
TRABAJO QUE SE REALIZABA :			
DESCRIPCIÓN DE LOS LESIONADOS, DAÑO MATERIAL Y/O AMBIENTAL			
IDENTIFICACIÓN DE LOS LESIONADOS		IDENTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS MATERIALES Y/O AMBIENTAL	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
BREVE DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE			
ANTES:			
DURANTE:			
DESPÚES:			
FOTOGRAFIA			
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> NOMBRE Y FIRMA DEL JSSMAO / GSSMA			

COMUNICACIÓN PRELIMINAR		MC-SSMA-P04-FR01	
		Ver. 00	
		Página 1 de 1	
OBRA / OFICINA:		CR:	
EMPRESA:			
TIPO DE EVENTO: <input type="checkbox"/> CON LESIONES PERSONALES <input type="checkbox"/> INCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE PELIGROSO <input type="checkbox"/> DAÑO AMBIENTAL			
ANTECEDENTES DEL INCIDENTE			
FECHA :	HORA:	<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM	
AREA DE TRABAJO :			
TRABAJO QUE SE REALIZABA :			
DESCRIPCIÓN DE LOS LESIONADOS, DAÑO MATERIAL Y/O AMBIENTAL			
IDENTIFICACIÓN DE LOS LESIONADOS		IDENTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS MATERIALES Y/O AMBIENTAL	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
BREVE DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE			
ANTES:			
DURANTE:			
DESPÚES:			
FOTOGRAFIA			
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> NOMBRE Y FIRMA DEL JSSMAO / GSSMA			

Anexo O - Formulario de alerta de peligro

	ALERTA DE PELIGRO	MC-SSMA-P04-FR05
		Ver. 00
		Página 1 de 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS		
Tipo de Incidente:	<input type="checkbox"/> Con Lesión a Trabajador <input type="checkbox"/> Daño Ambiental <input type="checkbox"/> Incidente Peligroso	<input type="checkbox"/> Enfermedad Ocupacional <input type="checkbox"/> Incidente
EMPRESA:		
OBRA / OFICINA:		
FECHA :	HORA:	<input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM
CARGO DEL TRABAJADOR:		
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO QUE SE REALIZABA EN EL ÁREA:		
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO ESPECÍFICO QUE SE REALIZABA:		
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE:		
POTENCIAL DE GRAVEDAD <input type="checkbox"/> LEVE <input type="checkbox"/> GRAVE <input type="checkbox"/> MUY GRAVE		
FOTOGRAFÍAS		
ANÁLISIS DE CAUSA		
CAUSAS INMEDIATAS		
ACCIÓN SUBESTANDAR	:	
CONDICIÓN SUBESTANDAR	:	

ALERTA DE PELIGRO		MC-SSMA-P04-FR05	
		Ver. 00	
		Página 2 de 2	
<u>CAUSAS BÁSICAS</u>			
<i>FACTOR PERSONAL</i>	:		
<i>FACTOR DE TRABAJO</i>	:		
<u>FALTA DE CONTROL</u>			
LECCIÓN APRENDIDA Y/O RECOMENDACIONES PARA EVITAR SU REPETICIÓN			
1.- 2.- 3.- 4.- 5.- 6.-			

Anexo Q – Formato de auditoría interna

	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
	NIVEL 7: FORMATOS N°:
	<input checked="" type="checkbox"/> SG-SST
FORMATO AUDITORÍA INTERNA	Fecha:
	Versión: 001
	Página 2 de 4

4.3 Planificación			
4.3.3 Objetivos y Programa(s)			
* Existen documentados los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo para cada función y nivel pertinente dentro de la organización?			
* Los Objetivos son medibles y consistentes con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo?			
* Incluye compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades?			
* Manifiesta el cumplimiento de la ley y otros requisitos?			
* Se establece la mejora continua			
* Considera los objetivos y programas opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y comerciales?			
* Son consistentes con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo?			
* Son consistentes con los Peligros y riesgos Identificados?			
* Establecen, implementa y mantiene Programas de gestión para lograr sus objetivos?			
* Los programas de gestión incluyen responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en la funciones y niveles pertinentes de la organización			
* Los PG incluyen asignación de recursos y un cronograma de realización para el logro de los objetivos.			

4.4 Implementación y Operación			
4.4.1 Recursos , Funciones, Responsabilidad, Rendición de Cuentas y Autoridad			
* Existen las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, desempeña y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos de S & SO de las actividades, instalaciones y procesos de la organización			
a) Alta Gerencia			
b) Nivel medio			
c) Personal Operativo			
* Se tiene asignado recurso humano, tecnológico, infraestructura y financiero			
* Se tiene nombrado un Representante de la Alta Dirección			
* Se tiene asignado un presupuesto para el desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo?			
* Se verifica la ejecución del presupuesto?			

4.4 Implementación y Operación			
4.4.2 Competencia, Formación y toma de conciencia			
* Se han definido las competencias para todo el personal en Seguridad y Salud en el Trabajo en términos de:			
a) Educación			
b) Entrenamiento			
c) Experiencia o Formación			
* Se tienen identificadas las necesidades de formación relacionada con sus riesgos			
* Se evalúa la eficacia de la formación			
* Todo el personal cumple con las competencias definidas para realizar las tareas que puedan tener impacto en Seguridad y Salud en el Trabajo			
* Se estable, implementa y se mantiene un procedimiento de toma de conciencia para:			
a) Las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo para la S & SO y los beneficios que tiene en S & SO el mejoramiento en el desempeño personal			
b) Sus funciones y responsabilidades para lograr la conformidad con la política y procedimientos de S & SO y con los requisitos del sistema de gestión de S & SO, incluida la preparación para emergencias y los requisitos de respuesta			
c) Las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos operativos especificados			

4.4 Implementación y Operación			
4.4.3 Comunicación, Participación y Consulta			
* Existe un procedimiento para asegurar que la información pertinente sobre S & SO se comunica a y desde los Empleados y otras partes interesadas.			
* Se tiene comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo?			
* Participan los trabajadores en identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. Participación en Investigación de Incidentes, revisión de Políticas y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo			
* Esta establecido el Comité y reúne los siguientes requisitos:			
* Se reúne mensualmente el comité?			
* Se hace seguimiento a los compromisos adquiridos en las reuniones			
* El Registro del comité está actualizado			

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
NIVEL 7: FORMATOS N°:	
<input checked="" type="checkbox"/> SG-SST	
FORMATO AUDITORÍA INTERNA	Fecha: Versión: 001 Página 1 de 4

REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	NC	CP	CYD
---	----	----	-----

4.2 Política de SST			
* Existe una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los directivos de la empresa que incluya:			
a) Ser apropiada para la naturaleza y la escala de los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización			
b) Incluye un compromiso de mejoramiento continuo			
c) Incluye un compromiso para cumplir con la legislación vigente aplicable de Seguridad y Salud en el Trabajo y con otros requisitos que haya suscrito la organización			
d) Está documentada e implementada y ser mantenida			
e) Fue comunicada a todos los empleados con la intención de que éstos sean conscientes de sus obligaciones individuales en Seguridad y Salud en el Trabajo.			
f) Está disponible a las partes interesadas			
g) Es revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización			

4.3 Planificación			
4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos			
* Existe un procedimiento documentado para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias?			
* El procedimiento para la identificación de los peligros contempla actividades rutinarias y No rutinarias			
* El procedimiento contempla actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes)			
* El procedimiento contempla comportamientos, aptitudes y otros factores humanos			
* Los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización, en el lugar de trabajo.			
* Contempla los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo controladas por la organización (Aspecto ambiental más apropiado)			
* Contempla infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros			
* Contempla cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales			
* Contempla modificaciones al sistema de gestión S&SO, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades.			
* Contempla cualquier obligación legal aplicable y relacionada con la valoración del riesgo e implementación de los controles necesarios.			
* Contempla el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.			
* Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existente, se debe contemplar la reducción de riesgos con base: Eliminación, Sustitución, controles de ingeniería, señalización /advertencia o controles administrativos o ambos, Elementos de Protección Personal.			
* Se identifican continuamente los peligros?			
* Se evalúan continuamente los riesgos identificados			
* Se realiza continuamente la priorización de los riesgos			
* Están establecidas las medidas de intervención para controlar los riesgos identificados?			
* Se han implementado las medidas de intervención definidas?			
* Se hace seguimiento a las medidas de intervención?			

4.3 Planificación			
4.3.2 Requisitos legales y otros			
* Existe un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo, tanto legales como de otra índole, aplicables a ella?			
* Existe la identificación de los requisitos legales y de otra índole?			
a) Está actualizada?			
b) Fue comunicada?			

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
NIVEL 7: FORMATOS N°:	
<input checked="" type="checkbox"/>	SG-SST
FORMATO AUDITORÍA INTERNA	Fecha:
	Versión: 001
	Página 3 de 4

4.4 Implementación y Operación			
4.4.4 Documentación			
* Existe un Manual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo?			

4.4 Implementación y Operación			
4.4.5 Control de documentos			
* Existe un procedimiento de Control de Documentos que incluya:			
a) Localización de los documentos			
b) Sean actualizados periódicamente y revisados cuando sea necesario y sean aprobados por personal autorizado			
c) Las versiones vigentes de los documentos y datos pertinentes estén disponibles en todos los sitios en que se realicen operaciones esenciales para el efectivo funcionamiento del sistema de S & SO			
d) Los documentos y datos obsoletos se retiren rápidamente de todos los puntos de emisión y de uso, o de otra forma asegurar contra el uso no previsto			
e) Se identifiquen adecuadamente los documentos y datos que se conservan archivados con propósitos legales o de preservación del conocimiento, o ambos			
f) Se identifiquen los documentos de origen externo determinados por la organización y la distribución este controlada			

4.4 Implementación y Operación			
4.4.6 Control Operativo			
* Se identifican actividades críticas en los trabajos realizados en la empresa?			
* Se documentan procedimientos seguros para ejecutar las tareas críticas?			
* Se estable controles contratistas y visitantes?			
* Se estable controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados			
* Registros de divulgación de los procedimientos?			

4.4 Implementación y Operación			
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias			
* Se tiene un análisis de que tan vulnerable es la organización tanto admón. como operativamente			
* Existen planes y procedimientos para identificar el potencial de y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas			
* Se cuenta con un plan de ayuda mutua?			
* Se revisa sus planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en especial después de que ocurran accidentes y situaciones de emergencia			
* Se prueba periódicamente tales procedimientos cuando sea práctico			

4.5 Verificación			
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño			
* Se realiza un seguimiento y una medición constante al desempeño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo			
* Se realiza seguimiento a la eficacia de los controles en Seguridad y Salud			
* Se realiza seguimiento al cumplimiento y efectividad de la Inspecciones en Seguridad y Salud en el Trabajo			
* Se realiza seguimiento y análisis de los resultados de los exámenes médicos (Diagnostico de Salud)			
* Se realiza seguimiento al cumplimiento de los protocolos y resultados de los PVE (Indicadores)			
* Se realiza seguimiento y análisis del ausentismo por enfermedad general?			
* Se realiza un seguimiento y una medición a los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo?			
* Se toman acciones proactivas y reactivas con base en las mediciones de higiene industrial?			
* Se cuentan con un procedimiento para la calibración de equipos?			

4.5 Verificación			
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal y otros			
* Se evalúa periódicamente los requisitos legales aplicables			
* Se mantienen registros de los resultados de las evaluaciones periódicas			

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
NIVEL 7: FORMATOS N°:	
<input checked="" type="checkbox"/> SG-SST	
FORMATO AUDITORÍA INTERNA	Fecha:
	Versión: 001
	Página 4 de 4

4.5 Verificación			
4.5.3 Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas			
* Se tiene un procedimiento de investigación de incidentes			
* Se comunica el resultado de las investigaciones de incidentes ocurridos			
* Se realiza análisis de causas de las No conformidades presentadas en S y SO			
* Se registra y comunica los resultados de las acciones correctivas y las acciones preventivas			
* Se tiene un procedimiento de acciones correctivas y preventivas			
* Se revisa la eficacia de las acciones correctivas			
* Se toman acciones correctivas y preventivas a no conformidades?			
* Se analizan los peligros de las acciones correctivas y preventivas a tomar?			
* Se hace seguimiento a las acciones correctivas y preventivas tomadas?			

4.5 Verificación			
4.5.4 Control de registros			
* Existe un procedimiento de Control de Registros que incluya:			
a) Almacenamiento y mantener de forma que se puedan recuperar fácilmente y proteger contra daños, deterioro o pérdida			
b) Los tiempos de conservación de los registros de S & SO se deben establecer y registrar.			

4.5 Verificación			
4.5.5 Auditoría Interna			
* Se tiene el procedimiento para realizar auditorías al sistema?			
* Se tiene un programa de auditorías?			
* Se tiene los planes de auditorías?			
* Se tienen registros escritos de las auditorías internas realizadas?			
* Se realiza seguimiento al plan de acción resultante del análisis			

4.6 Revisión por la Gerencia			
* La Gerencia realiza mínimo 1 revisión al año del sistema que incluya:			
» Política			
» Objetivos			
» Resultados de revisiones gerenciales anteriores			
» Resultados de implementación de acciones correctivas y preventivas			
» Análisis estadístico de accidentalidad			
* Se han realizado análisis de los resultados de la revisión por la gerencia?			
* Se genera un plan de acción resultante de la revisión gerencial			
* Se implementa el plan de acción			
NC: NO CUMPLE C P: CUMPLE PARCIALMENTE C Y D: CUMPLE Y SE DOCUMENTA			

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Código: FT-SST-084
			Fecha de modificación:

ANEXO R –escala de evaluación y línea base

Símbolo	Significado de evaluación	Asignación (%)	Indicador
C	Cumple	100	○
CP	Cumple parcialmente	50	○
NC	No cumple	0	○

Fuente: Elaboración propia.

Requisitos del estándar OHSAS 18001:2007

N°	REQUISITOS DEL ESTÁNDAR OHSAS 18001:2007	Evaluación			%	Ind.
		C	CP	NC		
1	Requisitos Generales					
1.1	¿La organización establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión S&SO?			x	0	○
1.2	¿La organización define y documenta el alcance del sistema de gestión S&SO?			x	0	○
2	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo					
2.1	¿La gerencia ha definido y autorizado la política de S&SO?			x	0	○
2.2	¿Es documentada, implementada y mantenida?			x	0	○
2.3	¿Existen mecanismos de difusión de la política?			x	0	○
3	Planificación					
3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles					
3.1.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles?			x	0	○
3.1.2	¿Se cuenta con una lista de peligros?		x		50	○
3.1.3	¿Se cuenta con una lista de riesgos?		x		50	○
3.1.4	¿Se cuenta con una matriz para identificar peligros, evaluar riesgos y determinar controles - IPERC?			x	0	○
3.1.5	¿Se cuenta con una jerarquía de controles?			x	0	○
3.1.6	¿Se evalúa los controles determinados?			x	0	○
3.1.7	¿Se cuenta con un mapa de riesgos?		x		50	○
3.2	Requisitos legales y otros requisitos					

3.2.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de S&SO?			x	0	○
3.2.2	¿Se cuenta con una matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos?			x	0	○
3.2.3	¿La organización mantiene actualizada la información respecto a requisitos legales?			x	0	○
N°	REQUISITOS DEL ESTÁNDAR OHSAS 18001:2007	Evaluación			%	Ind.
		C	CP	NC		
3.3	Objetivos y programas					
3.3.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para la elaboración del plan de S&ST en la empresa?			x	0	○
3.3.2	¿Se ha establecido, implementado y mantenido documentados los objetivos S&ST?		x		50	○
3.3.3	¿Los objetivos son medibles y coherentes con la política de S&ST?			x	0	○
3.3.4	¿Se cuenta con programas de seguridad y salud en el trabajo?		x		50	○
3.3.5	¿Los programas incluyen responsabilidad y autoridad para alcanzar los objetivos en las funciones relevantes y niveles de la organización?			x	0	○
4	Implementación y Operación					
4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad					
4.1.1	¿Existe un acta de compromiso para la implementación del SGS&SO?			x	0	○
4.1.2	¿La gerencia general asegurará la disponibilidad de los recursos necesarios, para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGS&SO?			x	0	○
4.1.3	¿Existe un organigrama definido y documentado?		x		50	○
4.1.4	¿Existe un matriz de responsabilidades de S&SO?			x	0	○
4.1.5	¿Existe un documento en el cual se elija a la autoridad responsable del SGS&SO?			x	0	○
4.1.6	¿Existe un documento en el cual se conforme el comité técnico S&ST?			x	0	○
4.2	Competencia, formación y toma de conciencia					
4.2.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para las capacitaciones?			x	0	○
4.2.2	¿Se cuenta con un formato de análisis de trabajo seguro (ATS)?			x	0	○
4.2.3	¿Se cuenta con un programa de inducciones?			x	0	○
4.2.4	¿Se cuenta con un programa de capacitaciones?			x	0	○

4.2.5	¿Se cuenta con un formato para el registro de las inducciones?		x		50	○
4.2.6	¿Se cuenta con un formato para el registro de las capacitaciones?		x		50	○
N°	REQUISITOS DEL ESTÁNDAR OHSAS 18001:2007	Evaluación			%	Ind.
		C	CP	NC		
4.3	Comunicación, participación y consulta					
4.3.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para la comunicación, participación y consulta?			x	0	○
4.3.2	¿Se cuenta con un registro de accidentes?	x			100	○
4.3.3	¿Se cuenta con un registro de incidentes peligrosos e incidentes?	x			100	○
4.4	Documentación					
4.4.1	¿Se encuentra identificada toda la documentación?			x	0	○
4.5	Control de documentos					
4.5.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para el control de documentos?			x	0	○
4.5.2	¿Se cuenta con una lista maestra de documentos?			x	0	○
4.6	Control operacional					
4.6.1	¿Se cuenta con estándares de seguridad y salud en operaciones?			x	0	○
4.6.2	¿Se cuenta con estándares de seguridad y salud en servicios y operaciones conexas?			x	0	○
4.6.3	¿Se cuenta con el formato del permiso de trabajo?		x		50	○
4.7	Preparación y respuesta ante emergencias					
4.7.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para el plan de respuesta ante emergencias en obras?			x	0	○
4.7.2	¿Se cuenta con un acta de simulacros?		x		50	○
4.7.3	¿Se cuenta con un mapa de evacuación?			x	0	○
4.7.4	¿Se cuenta con un plan de respuesta a emergencias?			x	0	○
5	Verificación					
5.1	Medición y seguimiento del desempeño					
5.1.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para hacer el seguimiento y medir el desempeño de la S&SO?			x	0	○
5.1.2	¿Se cuenta con un registro de indicadores de desempeño?			x	0	○
5.1.3	¿Se cuenta con un registro de inspecciones internas de S&ST?		x		50	○

5.1.4	¿Se cuenta con un registro de estadísticas de S&ST?		x		50	○
N°	REQUISITOS DEL ESTÁNDAR OHSAS 18001:2007	Evaluación			%	Ind.
		C	CP	NC		
5.2	Evaluación del cumplimiento legal					
5.2.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos?			x	0	○
5.2.2	¿Se cuenta con una matriz de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales?			x	0	○
5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva					
5.3.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para la investigación de los incidentes?			x	0	○
5.3.2	¿Se cuenta con un registro de accidentes de trabajo?	x			100	○
5.3.3	¿Se cuenta con un registro de enfermedades ocupacionales?	x			100	○
5.3.4	¿Se cuenta con un registro de incidentes peligrosos e incidentes?	x			100	○
5.3.5	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para reportar las no conformidades y elaborar planes de acción?			x	0	○
5.3.6	¿Se cuenta con un reporte de no conformidades y planes de acción?			x	0	○
5.4	Control de los registros					
5.4.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para el control de los registros?			x	0	○
5.4.2	¿Se cuenta con una lista maestra de registros?		x		50	○
5.5	Auditoría Interna					
5.5.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para las auditorías internas?			x	0	○
5.5.2	¿Se cuenta con un programa de auditorías internas?			x	0	○
5.5.3	¿Se cuenta con un formato en el cual se pueda evaluar las auditorías internas?			x	0	○
5.5.4	¿Se cuenta con un informe de auditoría interna?			x	0	○
6	Revisión por la dirección					
6.1	¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para la revisión por la dirección?			x	0	○

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO S – *política integrada de calidad, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente*

**POLITICA INTEGRADA DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD EN EL
TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE**

Somos una empresa con el compromiso de entregar un servicio y/o producto acorde a lo solicitado en nuestros rubros de Construcción, Inmobiliaria y alquiler de Maquinarias, superando las expectativas de calidad, seguridad y dentro del plazo acordado Aportando conocimiento a Innovación con una estructura flexible y con colaboradores comprometidos fomentando el crecimiento del país.

Fomentando el crecimiento humano y profesional de nuestros colaboradores esperando que sean ejemplo para nuestra sociedad, impulsando el trabajo
Por ello nos comprometemos a:

- ✚ Buscar la satisfacción de los clientes, cumpliendo los compromisos pactados.
- ✚ Cumplir con la legislación vigente y otros requisitos que la empresa suscriba respecto a la calidad. Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente aplicables a nuestras operaciones.
- ✚ La mejor continúa del sistema de Gestión de Calidad Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- ✚ Prevenir la ocurrencia de accidentes, enfermedades ocupacionales mediante el fomento de una cultura de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ La protección del ambiente y prevención de la contaminación ambiental.
- ✚ Garantizar la participación y consulta de nuestros colaboradores y sus representantes en los elementos del sistema de gestión de Calidad, Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

GERENCIA GENERAL

ANEXO T -*planificación de IPERC, requisitos legales ,objetivos , metas y programas*

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	COMUNICACIÓN, PARTICIPACION Y CONSULTA	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p style="text-align: center;">1.- OBJETIVOS</p> <p>Definir una metodología para identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles de todas las actividades que realice LA EMPRESA con la finalidad de prevenir accidentes.</p> <p style="text-align: center;">2.- ALCANCES</p> <p>El documento es de uso obligatorio en todas las actividades de servicios y procesos que realiza LA EMPRESA en sus instalaciones y proyectos. El alcance es para sus actividades rutinarios y no rutinarias.</p> <p style="text-align: center;">3.- DEFINICIONES</p> <p>Peligro: Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente.</p> <p>Riesgo: Son los cambios adversos o beneficiosos, resultantes de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden afectar a la salud y seguridad.</p> <p>Jerarquía de Controles: Proceso que permite realizar una evaluación preventiva de los controles sobre los Riesgos con la finalidad de asegurar la viabilidad de los mismos.</p> <p style="text-align: center;">4.- RESPONSABILIDADES Gerente General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que sus colaboradores participen identificación de peligros y en las evaluaciones de riesgos organizando equipos en sus áreas, conforme se haya solicitado. • Participar en la revisión de los resultados de las evaluaciones de riesgos y Garantizar la implementación de los planes de acción para el tratamiento de cualquier riesgo identificado considerado importante. • Aprobar los procedimientos. <p style="text-align: center;">Comité y/o supervisor de SST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar activamente en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y conocer los controles. Asimismo, el seguimiento continuo de la actualización del IPERC. 		

Ingeniero de SSOMA

- Capacitará a los trabajadores, supervisión operativa , sobre la forma de utilizar los formatos y anexos de este procedimiento.
- Asesorará a los supervisores sobre las Medidas de Control a implementar a su solicitud.
- Informará de las actualizaciones del presente procedimiento a la gerencia ,supervisión y trabajadores. Mantendrá en la documentación del Sistema de Gestión, el listado actualizado de los riesgos, por área de trabajo.
- Planificar en la identificación de peligros, evaluación de riesgos, difundir la información sobre los peligros y controles.

Supervisor Operativo

- Participar en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y difundir los controles asociados. Hacer que cumplan los controles establecidos en el IPERC y colaborar en la inspección de los lugares de trabajo.

Trabajadores

- Participar activamente en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y conocer los controles.

5.- REFERENCIA LEGALES Y OTRAS NORMAS

5.1 Normativa legal del Perú.

- Ley N° 29783, Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo 005-2012-TR, Reglamento de la Ley 29783.
- Decreto supremo 011-2019-TR-
- Resolución Ministerial 050-2013-TR, Formatos Obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial
- G.50 Seguridad durante la Construcción

6.- PROCEDIMIENTO

6.1 Identificación del peligro

Permite conocer en los diferentes condiciones o situaciones que pueden causar lesiones y enfermedades a las personas , así como otros daños (equipos, materiales ,instalaciones y ambiente).

Se inicia esta etapa con las siguientes actividades:

- Identificación procesos, operaciones y actividades.
- Revisión de los requisitos legales y voluntarios.
- Investigación de accidentes/ Incidentes
- Resultados de auditorias
- Resultados de Inspecciones, monitoreo.
- Revisión de la gerencia
- Reclamos y sugerencias
- Cambio de actividades, operaciones y procesos.
- Programas de capacitación e Instrucción y otros.

Posteriormente se procede a realizar una identificación de todos los peligros en las distintas áreas y actividades de la empresa, los que deben ser registrados en el formato Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles. Cuando el cliente lo requiera se entregará la matriz de distintas áreas y actividades de la empresa, los que deben ser registrados en el formato Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles.

Se debe considerar para la identificación de peligros se debe considerar:

Actividades rutinarias y no rutinarias en condiciones normales y de emergencia , y debe considerar a todas las personas expuestas que tienen acceso a los lugares de trabajo(incluyendo contratistas y visitas), la condición de operación se debe registrar en el formato” Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales”.

El proceso de Identificación debe considerar

los peligros sobre: (P) Personas

(E) Equipos (M)Materiales Ambiente de trabajo

6.1.1 En esta etapa contempla la identificación de peligros y aspectos a los siguientes criterios:

- Modificación de la legislación sobre los productos , actividades o servicios.
- Observaciones de actividades realizadas por las áreas.
- Ocurrencia de incidentes/Accidentes y no conformidades.

- Instalaciones, equipos de proyecto o contratación de nuevos servicios.
- Análisis de permisos de trabajo –PETAR
- análisis de trabajos rutinarios y no rutinarios-ATS
- Resultados de auditoria
- Evaluaciones cualitativas y cuantitativas de higiene.

En la identificación de peligros y aspectos se debe considerar el análisis de lo siguiente :

- Herramientas y equipos necesarios para ejecutar la actividad
 - Materiales e insumos, materias primas necesarias para la actividad
 - Servicios y recursos naturales
 - Residuos y contaminantes resultantes de la ejecución
 - Reportes de alertas preventivas
 - Resultados de inspecciones
 - Reporte de accidentes/incidentes
 - Evaluaciones medio ambientales
 - Monitoreos de salud ocupacional
-
- Registro de trabajos críticos.
 - Estadística de accidentabilidad de los cuatro últimos años.
 - Listado de atenciones y reconocimientos médicos especiales.
 - Existencia de trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo por sus características personales o estado biológico conocido.
 - Existencia de trabajadores especialmente sensibles o algún riesgo por sus características personales o estado biológico conocido.
 - Existencia de trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo por sus características emocionales y /o limitaciones conocidas.
 - Los peligros cuyo origen esta fuera de lugar de trabajo, que pueden afectar la seguridad y salud de los empleados bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
 - Diferencias culturales presentes en los sitios de trabajo.
 - Interfaces y otras actividades en el entorno.
 - Requisitos legales aplicables.
 - Sanciones, demandas ,jurisprudencia.

además de este punto de vista del tipo de incidentes que podrían ocurrir, o la forma de contacto o intercambio de energía que podrían presentarse, considerar lo siguiente.

- caída al mismo nivel/distinto nivel
- contacto con objetos calientes
- contacto con fuego
- contacto con electricidad
- contacto con objetos cortante/punzantes
- contacto con sustancia química
- golpeado por objetos o herramientas

- choque con elementos móviles
- choque con objetos o estructuras
- choque por otro vehículo
- atrapamiento entre objetos con movimiento
- exposición a polvo
- exposición a gases y vapores
- exposición humos metálicos
- exposición a radiaciones
- exposición a ruido
- exposición a vibraciones

Se procede a identificar todos los peligros y aspectos ambientales de las actividades dentro de la empresa, estas serán registrados en el formato IPERC-01 “ Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles”.

6.2 Clasificación para la Identificación de Peligros

Tabla de Identificación de Peligros (Basado en la clasificación OIT)

1.- Mecánico <ul style="list-style-type: none"> • caídas de personal en el mismo nivel • caídas de personal en distinto nivel • caída de herramientas, materiales desde altura(derrumbes) • Pisadas sobre objetos • Atrapamiento por o entre objetos • Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos • Choque contra objetos inmóviles • Golpes por o contra • Golpes con parte de máquinas • proyección de fragmentos o partículas • Sobresfuerzo • Corte con objetos • Contacto térmico • Contacto con sustancia caustica o corrosivas • Atropello por vehículos 	5.-Físicos <ul style="list-style-type: none"> • Ruido • Carga térmica • Radiaciones no ionizantes • Radiaciones ionizantes • Vibraciones 6.- biológicas <ul style="list-style-type: none"> • Infecto contagioso • Picaduras de Insecto • Vegetales 7.- Fisiológicas <ul style="list-style-type: none"> • Gas energético excesivo
2.- Eléctrico <ul style="list-style-type: none"> • Contacto eléctrico directo • Contacto Eléctrico indirecto 	8.- Biomecánicos <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento repetitivo • Sobrecarga postural

6.3 evaluación de riesgos

Es una herramienta de planificación del sistema de gestión, que permite priorizar los riesgos de acuerdo con un nivel crítico establecido en el método. Las acciones preventivas se desarrollarán en función a los riesgos priorizados.

El riesgo se evalúa en función de la probabilidad de que ocurra el daño y las consecuencias de este.

después de la identificación de los peligros, se procede a evaluarlos para determinar su magnitud de riesgos en función de su PROBABILIDAD de ocurrencia por la CONSECUENCIA(S) que tendría, con el propósito de facilitar las decisiones para lograr un objetivo y /o definir su aceptabilidad.

La magnitud del riesgo(MR) se determinará de acuerdo con la siguiente relación:

$$\text{MR} = \text{PROBABILIDAD} \times \text{LA CONSECUENCIA}$$

6.3.1 VALORACIÓN DE RIESGOS

El orden jerárquico en términos de importancia de los riesgos evaluados y su prioridad de atención al implementar medidas de control queda establecido en la siguiente tabla:

Clasificación del Riesgo según magnitud (MR)

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos, sino se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0 – 24 HORAS
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0 – 72 HORAS
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

6.3.4 USO DE LA MATRIZ DE RIESGOS

Esta matriz cuenta con 02 Variables:

Consecuencia: Se refiere al desencadenante en términos de salud y seguridad, al que puede concluir un Riesgo.

Frecuencia: Es la frecuencia con que podría ocurrir una consecuencia. Con 05 descripciones independientes para las variables.
 Consecuencia

- ✓ 1 – Insignificante
- ✓ 2 – Menor
- ✓ 3 – Medio
- ✓ 4 – Mayor
- ✓ 5 – Catastrófico

Frecuencia

- ✓ A – Casi seguro
- ✓ B – Probable
- ✓ C – Podría suceder
- ✓ D – Poco probable
- ✓ E – Muy raro

Alto: No se ejecutará ninguna tarea, se establecerán más controles hasta reducir el nivel de incidencia.

Riesgo Significativo, se debe implementar medidas de control inmediatamente a fin de minimizarlo. Este nivel de riesgo se debe cubrir con algún tipo de documento, pudiendo ser una política, manual, estándar, reglamento, instructivo de trabajo y de no existir estos con un PETS.

Medio: Se debe implementar medidas de control en un periodo determinado a fin de minimizarlo. Para este nivel de riesgo se recomienda elaborar un PETS. Se ejecutará el trabajo en forma adecuada, se tendrá mucha atención con los controles implementados, requiere supervisión constante.

Bajo: Se ejecutará el trabajo de manera segura, el trabajador deberá cumplir con las normativas establecidas, no requiere de supervisión constante pero tampoco es limitante.

Para evaluar el riesgo e impacto inicial se procederá de la siguiente manera como modelo:

- ✓ Identificado el peligro, se determinará el riesgo que puede producir (ejemplo: el Peligro, Golpeado por, puede provocar el Riesgo, Lesiones a diferentes partes del cuerpo; para lo cual, habría que darse la Probabilidad de (de A-E);
- ✓ Ese peligro, se evaluará con la variable Consecuencia (de 1-5); definido se trazará una línea imaginaria en forma horizontal;
- ✓ Luego, habiendo identificado la consecuencia se formulará la siguiente pregunta ¿Cuán probable es que se produzca la consecuencia, previamente identificada?, se tendrá que elegir entre los valores: A-E; definida la frecuencia se trazará otra línea imaginaria de forma vertical;
- ✓ Se cruzará ambas líneas imaginarias y el cruce la misma nos dará el nivel de riesgo (Alto-Medio-Bajo).

Definido el riesgo inicial, se aplicará la jerarquía de controles y los controles adicionales, para asegurar que la tarea cuente con los elementos necesarios.

Luego se procederá de la misma forma que la evaluación del riesgo residual; pero, se tendrá en cuenta los controles que se están aplicando.

Generalmente para determinar el riesgo residual, se deberá trabajar con la Frecuencia; ya que la consecuencia permanecerá a pesar de todos los controles; a menos que se automatice el trabajo o se elimine el peligro (por ejemplo, al riesgo de muerte, la consecuencia, será catastrófica. se trabaja sobre la frecuencia, ya que se aplica una serie de controles que aseguran que la muerte no sea de forma frecuente).

Para ello tenemos el siguiente criterio a aplicar con la consecuencia.

✓ Si sustituimos en forma parcial la presencia humana en la ejecución de un trabajo (mayor al 50%), podemos reducir la “consecuencia” en un nivel. Ejemplo: Si se había determinado una consecuencia de “4– Mayor” le restamos el factor 1, y trabajaríamos con “3 – Medio.”

En cambio, si se constituye la presencia humana en más del 90% por equipos, la consecuencia bajaría significativamente, para ellos se aplica un factor 2. Con el ejemplo anterior, de “4 – Mayor”, estaríamos manejando una consecuencia de “2-Menor”

Tener en consideración que la valoración de riesgo es un aspecto subjetivo que depende mucho del punto de vista y la efectividad de los controles que se vienen aplicando. Mientras que, para una persona, un riesgo puede ser Alto, para otra puede ser Bajo. Ante esta disyuntiva, la seguridad es una disciplina de actos concretos y seguros; por lo tanto, debemos tomar el Nivel de Riesgo más Alto, y aplicar la mayor cantidad posible de Controles como medidas preventivas que nos permitan crear ambientes de trabajo seguros y saludables.

La matriz, cuenta con 2 variables, con 5 criterios y 03 niveles de incidencia. Además, está enumera desde el 01 hasta el 25; números que solo hacen referencia al orden que se obtiene al momento de cruzar las variables. Por ejemplo, el número 18; representa la combinación “3D”, Riesgo de Nivel Alto (Consecuencia 3=Medio; y, Frecuencia D=Probable)

Matriz Básica de Evaluación de Riesgos

MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS											
SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11	NIVEL DE RIESGO		PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA	
								DESCRIPCIÓN			
SEVERIDAD	Mortalidad	2	3	5	8	12	16	ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS	
	Permanente	3	6	9	13	17	20	MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72HORAS	
	Temporal	4	10	14	18	21	23	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES	
	Menor	5	15	19	22	24	25				
			A	B	C	D	E				
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda				
			FRECUENCIA								

6.6 ACCIONES DESPUES DE INCIDENTES Y /O CONFORMIDADES

- Reconocimiento e identificación de peligros.
- Implementación de los controles generados en la planilla de riesgos.
- Generación de permisos y autorizaciones de trabajo.
- Promover y difundir los controles SSMA en las charlas de seguridad diaria.

7. CONTROL DE RIESGOS

1. **Eliminación** (Cambio de proceso de trabajo, entre otros)
2. **Sustitución** (Sustituir el peligro por otro más seguro o diferente que no sea tan peligroso para los trabajadores).
3. **Controles de ingeniería** (Uso de tecnologías de punta, diseño de infraestructura, métodos de trabajo, selección de equipos, aislamientos, mantener los peligros fuera de la zona de contacto de los trabajadores, entre otros).
4. **Señalización, alertas y/o controles administrativos** (Procedimientos, IPERC base capacitación y otros).
5. **Usar Equipos de Protección Personal (EPP)** adecuados para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.



8.- SEGUIMIENTO Y VERIFICACION DE RESULTADOS

El documento se debe actualizar como mínimo anualmente y en las siguientes situaciones: Incidente peligroso

- Accidente mortal
- Cambio de tecnología
- Cambio de proceso o metodología
- Cambio de lugar de trabajo

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	Fecha: Versión: X Página: 01 de 04
<p>1. Objetivo</p> <p>Aplicar metodologías en requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>2. Alcance</p> <p>Aplicables a todo el proceso constructivo.</p> <p>3. Responsables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerencia General. - Administración de obra. - Residente de obra. - Supervisores de campo. - Jefe de SSOMA <p>4. Definiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisito legal: Condición obligatoria, impuesta por leyes, códigos y estatutos. - Ley: Norma establecida por un ente regular de acuerdo a la justicia. - No conformidad: Negativa con las normas (OHSAS 18001:2007). - Decreto Supremo: Norma que r e g l a m e n t a aspectos de ley. - Resolución Ministerial: Norma direccionada por un ministro del ejecutivo. 		

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	Fecha:
		Versión: X
		Página: 02 de 04
<p>5. Norma Técnica: Documento que establece especificaciones especializadas.</p> <p>6. Acción correctiva: Eficacia de eliminar la causa de una no conformidad detectada (OHSAS 18001:2007).</p> <p>7. Metodología</p> <p>a) Para identificar los requisitos, se realiza una búsqueda de información relativa al cumplimiento legal en materia de seguridad y salud ocupacional. Se presenta citas referenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley 29783 y su modificatoria ley 30222 - Reglamento interno de SST. - D.S.N 005-2012-TR. - Norma G 050, seguridad durante la construcción - Normas técnicas de prevención (NTP) del instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. - D.S 003-98-SA(norma técnica del seguro complementario de trabajo de riesgos. - Norma E60 concreto armado <p>b) El supervisor de SST semanalmente reporta al Jefe de SST, todas sus inspecciones de campo. En caso no los tuviera, se lo comunica verbalmente.</p> <p>c) En la etapa de elaboración de expedientes de proyectos, será el residente de obra quien lidere la gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo.</p>		

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	Fecha:
		Versión: X
		Página: 03 de 04

- d) El Jefe de SST revisa la normativa y determina las cláusulas aplicables. De ser necesario, solicita la asesoría de otros trabajadores de la empresa o de externos con autorización del gerente general.
- e) Una vez identificado los procesos, actualiza la matriz de identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y verifica el cumplimiento del requisito legal con los trabajadores que debido a su actividad se ven involucrados.
- f) La gerencia general verifica y aprueba la nueva matriz de identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales.
- g) El Jefe de SST comunica a todos los trabajadores la nueva normativa vía correo electrónico.

8) Anexo

- Lista de identificación de requisitos legales y otros requisitos.

9) Historial de revisiones

Revisión	Fecha de modificación	Concepto modificado sobre la revisión anterior
1		
2		

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DEL PLAN ANUAL	Fecha:
		Versión: X
		Página: XX
<p>El presente “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo” para los proyectos por ejecutar “DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE LIMA” el cual comprende la ejecución de actividades orientadas a identificar, evaluar y controlar todas aquellas acciones y condiciones que pudieran afectar a la salud e integridad de los trabajadores.</p>		
<p>OBJETIVO DEL PLAN</p>		
<p>Proteger la vida, seguridad y salud de los trabajadores, contratistas, subcontratistas y proveedores y a través de la promoción de una cultura de prevención de riesgos, capacitando y motivando a los trabajadores con la finalidad de realizar las actividades con las medidas de Seguridad correspondientes.</p>		
<p>ALCANCE DEL PLAN</p>		
<p>El presente Plan contiene Normas de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para todos los trabajadores, subcontratistas, proveedores de LA EMPRESA que se encuentren en proyecto “DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE LIMA” Teniendo en cuenta los requerimientos del cliente y supervisión. Los trabajos costarán de acuerdo a la naturaleza del proyecto:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajos preliminares - Albañilería - Instalación Estructuras Metálicas - Aire acondicionado - Instalaciones de Drywall. - Instalación de pisos y coberturas. - Instalación de zócalos y contrazócalos - Instalación de letreros - Instalación de acero inoxidable - Carpintería de madera - Carpintería metálica y cerrajería - Pintura - Instalación de vidrios - Sistema de Agua contra incendio. - Instalaciones Sanitarias. - Instalación de gas - Instalaciones eléctricas - Instalación de data y computo - Sistema de audio y perifoneo 		

- Sistema de detección de alarma.

DESCRIPCION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LA EMPRESA establece, documenta, implementa y mantiene su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a través del presente plan, procedimientos, estándares e instrucciones necesarias, análisis de trabajos seguros, etc. brindando como evidencia los registros generados a partir de la actividad que desarrolla y según lo establecido.

Cada área determina los procedimientos y métodos apropiados para asegurar que la operación de los mismos se realice en forma eficaz, así también genera los documentos y registros para brindar evidencia de ello.

Asimismo, cada área realiza la identificación de los recursos y de la información necesaria para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LA EMPRESA, es una empresa de Consultoría y Construcción que brinda servicios integrales de construcción y remodelaciones para edificaciones de uso comercial, oficina y vivienda, comprometida con el desarrollo de sus actividades a través de procedimientos que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores, subcontratistas, clientes, y la sociedad.

PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN

La implementación del SGSST genera un costo fijo que debe añadirse a la partida inicial para garantizar su correcta implementación, dicho presupuesto, lo hemos dividido en 3 categorías: presupuesto Equipos de protección personal, Equipos de protección colectiva, equipos de respuesta a emergencia.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FRECUENCIA	META
Prevenir riesgos y enfermedades ocupacionales	Mantener el cumplimiento del índice de Frecuencia	Nº de AT X 1,000 000 / H-H Trabajadas	Mensual	<0.5
	Mantener el cumplimiento del índice de Severidad	Nº de DP X 1,000 000 / H-H Trabajadas	Mensual	<3.0
	Mantener el cumplimiento del índice de accidentabilidad	(Frecuencia X I. Severidad) /1000	Mensual	0
	Mantener el cumplimiento del índice de Capacitación	(H. Capacitadas / H-H) X 1000	Mensual	≥ 2.5
	Mantener el cumplimiento de los Exámenes Médicos Ocupacionales	(Nº de personas que pasan Examen Médico Ocupacional) x 100/ Nº de trabajadores	Anual	≥ 95%
Propiciar la mejora continua en	Difundir y aplicar las mejores prácticas de Seguridad,	Nº de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo ejecutadas x 100/	Anual	≥ 90%

prevención de riesgos	Salud Ocupacional y Medio Ambiente.	Nº de capacitaciones programadas		
	Desarrollar el cronograma de inspecciones de SST establecidas en el Programa	Nº de inspecciones SST ejecutadas * 100 / Nº de inspecciones programadas	Anual	≥ 95 %
Cumplimiento de legislación vigente y requisitos legales	Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales con respecto a SST.	Nº de trabajadores que les difundieron el RISST x 100 / Nº total de personas de trabajadores de la organización	Anual	≥ 85 %
	Asegurara el cumplimiento de las auditorias en materia de seguridad y salud en el trabajo programadas	Nº auditorias ejecutadas x 100 / Nº Auditorias programadas	Anual	≥ 50 %
Articular SGSST a al SIG	Elaborar un cronograma de reuniones con el comité encargado de la implementación del sistema de gestión integrado	(Nº de reuniones con el comité de implementación del SGI ejecutadas) *100 / Nº de reuniones programadas	Semestral	≥60%
	Participar en las capacitaciones respecto al SIG	Nº de capacitaciones del SIG ejecutadas x 100/ Nº de capacitaciones programadas	Semestral	≥ 75 %
Facilitar la participación activa de los trabajadores en el SGSST	Lograr una participación eficiente de los trabajadores en el SGSST de	Nº de reuniones del CSST ejecutada * 100 / Nº de reuniones del CSST programadas.	Anual	≥ 90 %

Historial de revisiones

Revisión	Fecha de modificación	Concepto modificado sobre la revisión anterior
1		
2		

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

Anexo U- Implementación y operación para los procesos de trabajo.

**ACTA DE COMPROMISO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

Lugar y Fecha: _____

La Alta dirección confirma mediante la presente acta su compromiso por la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la legislación vigente a la fecha y en base a los requisitos establecidos por la Norma OHSAS 18001:2007.

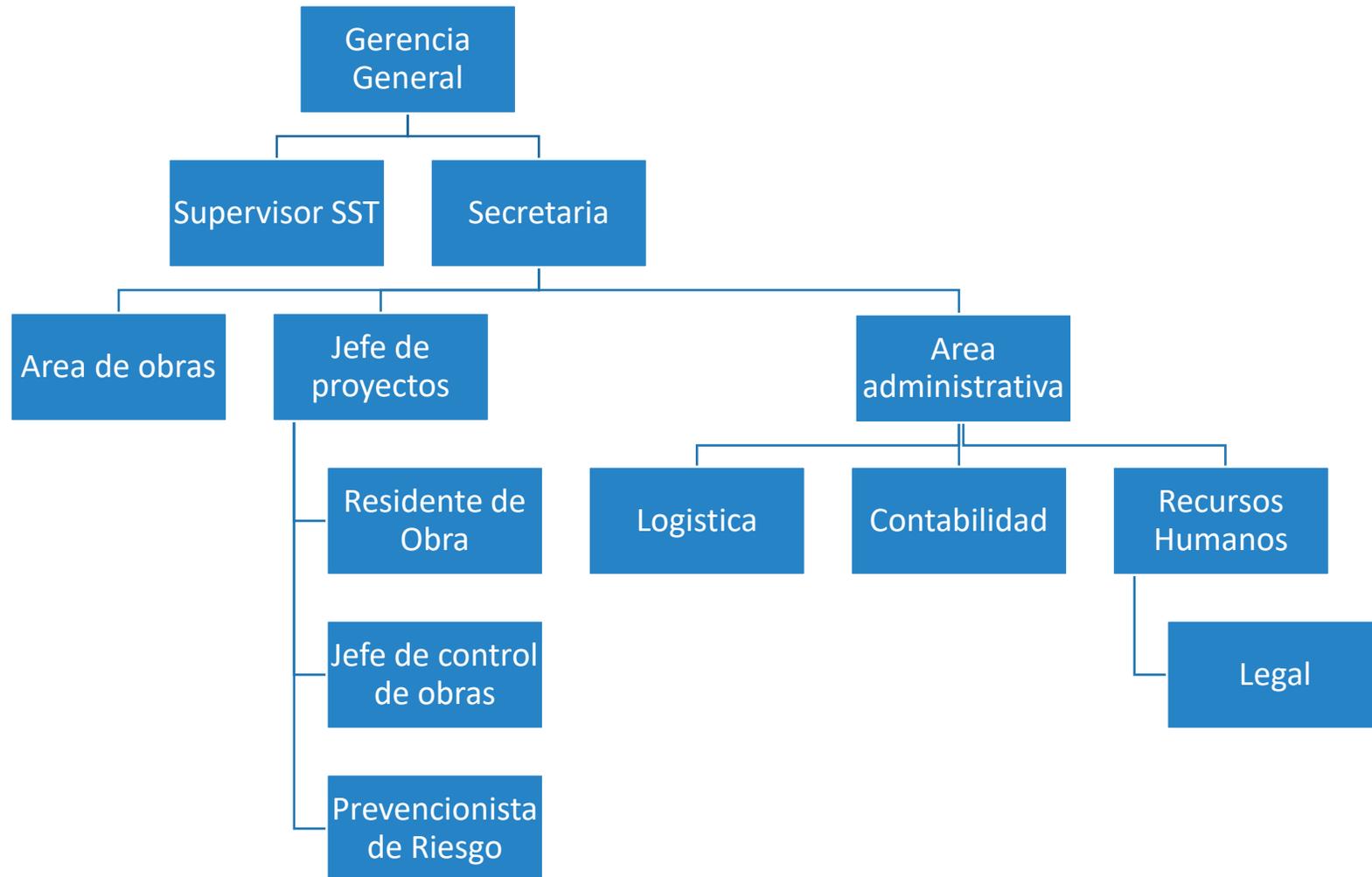
Habiéndose capacitado al encargado de la implementación del sistema en la Norma OHSAS 18001:2007, se le otorgó la facultad para revisar la documentación en materia de seguridad y salud de la empresa. En base a esta revisión, se elaboró un diagnóstico inicial de acuerdo al cual se establecen los objetivos, metas.

Con el fin de lograr estos objetivos, la alta dirección dispondrá de los recursos necesarios para su cumplimiento y se compromete a comunicar a los trabajadores estas disposiciones, así como planificar reuniones con el encargado para el monitoreo del cumplimiento de los objetivos. Asimismo, le delega la autoridad necesaria al encargado sobre todos los trabajadores con el fin de implementar el

Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.

Gerencia General

ORGANNIGRAMA



	Gerente General	Secretaria	Supervisor de SST	Residente de Obra	PDR
Programa anual de SIG	Supervisa		Elabora y aprueba		
Gestión de requisitos legales	Aprueba	Investiga	Actualiza la matriz y difunde		Hace el seguimiento
Matriz IPERC	Aprueba		Elabora y aprueba	Elabora y aprueba	Elabora
Charlas, inducciones y capacitaciones			Planea y desarrolla	Planea y desarrolla	Desarrolla
Controles operacionales: ATS y estándares de trabajo	Aprueba		Planea y desarrolla	Planea y desarrolla	
Gestión de EPP			Aprueba	Verifica	Verifica
Permisos de trabajo			Implementa	Autoriza	Revisa
Inspecciones			Desarrolla	Desarrolla	Desarrolla
Registro de incidentes y accidentes			Desarrolla		Desarrolla
Investigación de accidentes	Participa		Lidera, registra y comunica	Lidera, registra y comunica	Lidera
Ejecución y evaluación de simulacros			Desarrolla	Desarrolla	Desarrolla
Evaluación de estadísticas	Supervisa		Elabora y difunde	Difunde	
Gestionar el libro de actas	Supervisa		Recopila las actas		Recopila actas de obra
Seguros complementarios de trabajos de riesgo			Verifica	Desarrolla	
Gestión de registros		Almacena y gestiona registros	Desarrolla y analiza	Verifica los registros en obra	Desarrolla y consolida todos los registros de obra
Gestión de exámenes médicos			Brinda soporte		Desarrolla en obra
Auditoría interna	Realiza			Realiza	Brinda soporte
Revisión anual del sistema de gestión	Desarrolla		Brinda soporte		

Fuente: Elaboración propia.

RESPONSABILIDADES EN EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Acta de elección del supervisor de seguridad y salud en el trabajo

**ACTA DE ELECCIÓN DEL SUPERVISOR DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Lugar y fecha: _____

Nombre del empleador: _____

El día de hoy, estando presentes todos los miembros de LA EMPRESA., se convocó a elecciones para elegir al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por votación siendo elegido el Señor:

_____, quien cumple con los requisitos estipulados por el Artículo 47 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, los cuales son:

- Ser trabajador del empleador.
- Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo.
- De preferencia, tener capacitación en seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información de riesgos laborales.

Asimismo, la duración en el cargo tendrá el plazo de un 1 año, lapso durante el cual tendrá la facultad para revisar toda la documentación en materia de seguridad y salud en la empresa y recibirá la capacitación necesaria para un buen desempeño en el cargo.

Por último, el supervisor deberá cumplir las funciones estipuladas por el Artículo 42 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Gerencia General

**Supervisor de Seguridad y
Salud en el Trabajo**

ACTA DE CONFORMACION DEL COMITÉ TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Lugar y fecha _____

Nombre del empleador _____

Siendo el día _____ estando presentes todos los colaboradores del proyecto denominado _____ se convocó a elecciones para elegir a los colaboradores que conformaran el comité técnico de seguridad y salud en el trabajo. Conforme a la votación efectuada se procedió a elegir por mayoría, a los siguientes colaboradores con el cargo de _____ y _____ con el cargo de _____, además se eligieron los suplentes: con el cargo de _____

El comité está conformado por los representantes elegidos, así como por el residente del proyecto _____

Y el señor _____ que desempeña el cargo de Jefe de SST.

Asimismo, el comité debe cumplir las funciones establecidas.

Residente del proyecto

Jefe de SST

Representante 1

Representante 2

	PROCEDIMIENTO	PRO - II - 02
	DE CAPACITACIÓN E INDUCCIÓN	Fecha:
		Versión: X
Página: XXX		
<p>1.0 OBJETIVO</p> <p>Asegurar que todos los empleados de LA EMPRESA y sus contratistas reciban la capacitación y el entrenamiento adecuados para desempeñar su trabajo de manera correcta y segura.</p> <p>2.0 ALCANCE</p> <p>Todas las áreas de LA EMPRESA sus empleados y contratistas.</p> <p>3.0 DEFINICIONES</p> <p>Inducción Específica</p> <p>Orientación al personal nuevo o transferido a cargo del supervisor inmediato, donde se indica los medios para controlar los peligros específicos asociados a las tareas.</p> <p>Inducción General</p> <p>Capacitación dirigida a todo el personal nuevo o transferido de LA EMPRESA y sus contratistas orientado a cubrir aspectos generales de salud y seguridad del trabajo.</p> <p>Inducción para Visitantes</p> <p>Orientación básica de seguridad proporcionada por el supervisor del área a todo aquel que vaya a permanecer en LA EMPRESA hasta 7 días.</p> <p>Capacitación</p> <p>Actividades formativas teóricas y prácticas para lograr obtener las competencias necesarias para la buena ejecución de las actividades laborales.</p> <p>Entrenamiento</p> <p>Adquisición de destrezas y habilidades manuales que exige el puesto de trabajo.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Adquisición de competencias para lograr el crecimiento profesional futuro.</p> <p>Competencias</p> <p>Conocimientos, habilidades, destrezas manuales y actitudes que facilitan el desarrollo de un cargo.</p> <p>Matriz de Competencias</p> <p>Conjunto de competencias para cada puesto de la organización.</p>		

4.0 RESPONSABILIDADES

Trabajadores

Asistir a la Inducción General y a la Especifica
Asistir y participar activamente en las actividades de capacitación indicadas por sus supervisores para completar las competencias que exige el puesto.

Supervisores/Jefes de Sección

Asegurarse que todos sus trabajadores nuevos hayan recibido su Inducción General.
Dar la Inducción Específica a sus empleados nuevos o transferidos. Dar la inducción a los visitantes de su área.
Asegurarse que ningún trabajador sea asignado a tareas para las cuales no cuente con el entrenamiento y capacitación respectivos.
Facilitar que sus trabajadores completen su matriz de competencias de seguridad dentro de los 6 meses de su llegada al puesto.

Jefes de Departamento

Asegurarse que todos sus supervisores hayan recibido la Inducción General.

Superintendente General

Asegurarse que todos en su departamento hayan recibido la inducción general y específica en los plazos establecidos.
Asegurar que todo su personal cumpla con la capacitación en los plazos indicados

Departamento de Seguridad

Dar la inducción general al personal nuevo.
Diseñar el contenido técnico de los programas de Capacitación en Seguridad.
Mantener copias de los registros de asistencia a las inducciones específicas de visitantes y cursos de capacitación en seguridad por parte del personal de unidad.

Departamento de Capacitación

Coordinar con el Departamento de Seguridad, el diseño y contenido técnico de los programas de Capacitación en Seguridad.
Proporcionar oportunamente al personal los cursos indicados en la matriz de competencias.
Mantener registros de las inducciones y capacitaciones al personal.
Auditar, por lo menos anualmente, el programa de Inducción General

5.0 PROCEDIMIENTO

Aspectos generales

La inducción general debe entregarse antes de iniciar cualquier actividad

formal de trabajo en la Empresa

La inducción específica la entregará el supervisor inmediato dentro de los 3 días de iniciada la actividad formal del respectivo puesto de trabajo.

Los visitantes pasarán su proceso de inducción antes de iniciar sus actividades en la Empresa.

El responsable de la visita se asegurará que el visitante se encuentre siempre acompañado por el supervisor del área visitada.

Copia de los formatos, correctamente llenados, de inducción específica y de visitantes, se remitirán al departamento de seguridad dentro de las 48 horas.

La organización contará con una matriz de competencias para cada ocupación o puesto de trabajo.

La línea de supervisión completará sus competencias de seguridad dentro de los 12 meses de ser nombrados.

Los trabajadores completarán sus competencias dentro de los 6 meses de su llegada.

Cada curso proporcionado contará con su respectivo material entregable, así como con el respectivo plan de lección.

No se realizará una tarea si no se recibió la capacitación previa en las competencias respectivas, especialmente en trabajos de alto riesgo.

Inducción General

La inducción incluirá, como mínimo, lo siguiente:

- Bienvenida y explicación del propósito de la inducción
- Descripción de la operación.
- Importancia de la seguridad y Política de la Empresa
- Importancia del trabajador y su papel
- Obligaciones generales de los trabajadores y supervisores
- Derechos de los trabajadores y supervisores
- Exposición a peligros en la actividad minera
- IPER y trabajos de alto riesgo
- Reglas generales de seguridad y reglamento interno de seguridad
- Estándares de seguridad
- Equipo de protección personal
- Investigación de accidentes e incidentes; reportes
- Manejo de cargas
- Respuesta a emergencias
- Programas médicos
- Primeros auxilios
- Orden y Limpieza
- Capacitación y competencias
- Horario de chispeo
- Conciencia en seguridad y Derecho a decir "No".
- Firma de compromiso

Inducción Específica

La inducción específica, para el área/departamento de trabajo particular, incluirá:

- Bienvenida y explicación del propósito de esta inducción
- Explicación de las estadísticas de seguridad en el departamento
- Accidentes y enfermedades ocupacionales
- Peligros específicos del área de trabajo
- Trabajos de alto riesgo y sistema de permisos
- EPP para la tarea
- Uso del teléfono, radio y otros medios de comunicación
- Estándares y procedimientos del área de trabajo
- Orden y limpieza en la zona de trabajo
- Reportes de accidente e incidentes
- Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales (HDSM)
- Respuesta a emergencias, simulacros y evacuaciones
- Ubicación de las estaciones de primeros auxilios y emergencias
- Duchas y lavajos
- Esparcimiento, alimentación y transporte

La Inducción Específica será dada en el lugar de trabajo, en un ambiente que asegure que el mensaje pueda ser efectivamente entregado.

Inducción en Seguridad para Visitantes

El responsable de la visita se asegurará que el invitado asista a la inducción para visitantes antes de iniciar su visita a las instalaciones.

El responsable de la visita se asegurará que el invitado reciba y use el equipo de protección personal apropiado y cumpla con las reglas y regulaciones de seguridad mientras dure la visita.

La inducción para visitantes incluirá:

- Bienvenida y explicación del propósito de la inducción
- Importancia de la seguridad y Política de la Empresa
- Exposición a peligros en la actividad minera
- Reglas generales de seguridad
- Equipo de protección personal
- Reporte de accidentes
- Respuesta a emergencias
- Orden y Limpieza
- Horario de chispeo
- Efectos y síntomas del mal de altura
- Firma de compromiso

Capacitación en Seguridad

Será proveída de acuerdo con la Matriz de Competencias para cada puesto de trabajo. Los trabajadores deben recibirla dentro de los plazos programados por la supervisión. Los supervisores inmediatos asegurarán el cumplimiento del programa de capacitación de sus trabajadores.

Los trabajos de alto riesgo recibirán atención especial y prioritaria.

Evaluación de la Efectividad de la Capacitación

La efectividad de los programas de capacitación deberá medirse y revisarse por medio de lo siguiente:

- Evaluaciones de la calidad del entrenamiento impartido mediante el uso de cuestionarios para evaluaciones pre y post curso .
- Observación y evaluación de las prácticas de trabajo del personal capacitado.
- Análisis de accidentes/incidentes que identifiquen al entrenamiento como una causa básica o subyacente.

Administración y Manejo de Registros

Los asistentes a los cursos de capacitación, entrenamiento y otros, llenarán un registro de asistencia que como mínimo contendrá los siguientes ítems:

- El tema de la reunión.
- El nombre del expositor.
- Firma del expositor.
- Compañía del expositor.
- El nombre de los asistentes.
- Documento de identificación de los asistentes.
- Empresa donde trabajan los asistentes.
- Firma de los asistentes.
- Duración de la reunión.
- Hora de inicio.
- Hora de finalización.
- Número de asistentes.
- Observaciones del expositor.
- Preocupaciones especiales de los asistentes

6.0 REGISTROS

, Registro de Asistencia

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	COMUNICACIÓN, PARTICIPACION Y CONSULTA	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p>1. Objetivo</p> <p>Establecer los lineamientos para la comunicación, participación y consulta del Sistema de Gestión de SST, con sus partes interesadas internas y externas.</p> <p>2. Alcance</p> <p>El presente documento es de aplicación obligatoria para todas las actividades donde tenga influencia, en materia de gestión de seguridad, salud en el trabajo.</p> <p>3. Documentos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley 29783 – Art. 37 y 38. ○ Norma G 050 seguridad en la construcción. ○ Norma ISO 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental – Requisito 7.4 Comunicación. ○ Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST). ○ Ley 29783 art. 19, 22, 24, 25, 35, 36, 43. <p>4. Definiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicación Interna: Aquella que se establece cuando el emisor y el receptor pertenece las gerencias y departamentos de la empresa. ○ Comunicación Externa: Por exclusión, aquella que no sea interna, que se establece con partes interesadas externas de la empresa. Estas comunicaciones incluyen las quejas, reclamaciones, denuncias, etc. en materia de seguridad y salud en el trabajo. ○ Participación: acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones. ● Nota 1: La participación incluye el comprometer al comité de seguridad y salud en el trabajoy a los representantes de los trabajadores, cuando existan. ○ Consulta: Búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión. 		

- **Parte Interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST):** Órgano paritario constituido en igual número por representantes del empleador y representantes de los trabajadores de la empresa, con las facultades y obligaciones previstas por los requisitos legales aplicables, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud en el trabajo.

5. Metodología

- Comunicar asuntos relacionados a la seguridad, salud en el trabajo y medioambiente a través de los diferentes canales de comunicación (e-mail, teléfono, reuniones, comités, portal web institucional, red interna, paneles informativos, etc.)
- Mantener actualizada la información relevante en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en el portal web institucional, la red interna y/o paneles informativos, según corresponda, según corresponda.
- Recabar la información en materia de seguridad, salud en el trabajo y medioambiente, y gestionar su comunicación externa o difusión, cuando sea necesario.
- Revisar periódicamente si se han presentado sugerencias en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, a través del correo electrónico, buzón de sugerencias u otro medio.
- Atender las sugerencias en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, de acuerdo a su relevancia, cuando corresponda.
- Realizar el seguimiento a la atención de las sugerencias en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, por parte de las áreas responsables, cuando corresponda.

5.1 DESCRIPCIÓN

El Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua, como dueño del proceso de Gestión de la Excelencia Operacional, es responsable que el proceso de Comunicación del Sistema de Gestión de SST, se efectúe cumpliendo los plazos y las disposiciones previstas en el presente procedimiento.

El Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, como dueño del proceso de Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, es responsable que el proceso de Comunicación, Participación y Consulta del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, se efectúe cumpliendo los plazos y las

disposiciones previstas en el presente procedimiento.

Las empresas establecerán procesos de comunicación interna y externa con sus partes interesadas, pertinentes al sistema integrado de gestión, definiendo:

Qué comunicar
Cuando comunicar
A quién comunicar
Cómo comunicar
Quién comunica

Las empresas deben responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema integrado de gestión.

Toda información a comunicar debe ser fiable y coherente con la información generada dentro del sistema integrado de gestión, considerando los requisitos legales y otros requisitos aplicables.

Toda la información del sistema integrado de gestión, que requiera remitirse a alguna parte interesada externa, debe ser comunicada por la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua; la información específica de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente debe ser comunicada por el Especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Toda la información sensible del Sistema Integrado de Gestión, relacionada con alguna contingencia, que requiera remitirse a alguna parte interesada externa, debe ser comunicada por el Gerente General o por el funcionario que éste designe. En caso de determine la conveniencia de no comunicar información sensible del Sistema Integrado

La participación de los colaboradores es indispensable para cumplir con las disposiciones establecidas en los procesos de comunicación interna y externa. Asimismo, los colaboradores deben mantener la confidencialidad de la información sensible del Sistema Integrado de Gestión.

6. ALCANCES FUNCIONALES

Gerente General

Disponer los recursos necesarios para el cumplimiento del presente procedimiento.

Jefe de la Oficina de Planeamiento y Mejora Continua

Conducir el proceso de Comunicación del Sistema de Gestión de SST.

Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

Conducir el proceso de Comunicación, Participación y Consulta del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, cumpliendo las disposiciones establecidas en el presente procedimiento.

Realizar el seguimiento y control para el cumplimiento del presente procedimiento.

Colaboradores

Comunicar sus sugerencias sobre el sistema de SST.

Participar activamente en las diferentes actividades del sistema integrado de gestión.

Participar en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Cooperar y participar en la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

Comunicar todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud, las instalaciones físicas o el medio ambiente, debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso.

Dueño del Proceso

Hacer cumplir el presente procedimiento en su área de trabajo, así como por las empresas contratistas a cargo.

Brindar las facilidades necesarias para asegurar la participación de los colaboradores a su cargo en las actividades relacionadas a SST.

7. REGISTROS / ANEXOS

Formato Matriz de Participación y Consulta del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Asegurar que los documentos y registros del Sistema de Gestión se preparan, revisan, aprueban, publican, distribuyen y administran de acuerdo a lo especificado en este procedimiento.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Aplica a todos los documentos y registros del Sistema de Gestión, generados en Oficina Central y en Obras.</p> <p>3. DOCUMENTOS REFERENCIALES</p> <p>No aplica</p> <p>4. DEFINICIONES</p> <p>4.1 Documento: recopilación de datos que arrojan un significado, impresos en papel, medio magnético o sistematizado.</p> <p>4.2 Registro: Documentos en los que se recogen las actividades realizadas en la aplicación de los procedimientos generales y operativos. Son los que proporcionan la evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad.</p> <p>4.3 Documento Interno: información o datos que posee y elabora la organización a través de papel, disco magnético, óptico o electrónico.</p> <p>4.4 Documento externo: Documento que ha sido generado fuera del Sistema de Gestión que tiene un impacto directo sobre el mismo. Puede establecer el marco legal en el que se deben desarrollar las actividades del sistema, o servir de apoyo para la realización de las mismas. Estos pueden ser: Libros, catálogos, leyes, Normas Técnicas, Códigos, etc.</p> <p>4.5 Documento obsoleto: Son aquellos documentos que ya no tienen vigencia porque se han generado nuevas versiones mejoradas y que por lo tanto deben ser claramente identificados.</p> <p>4.6 Versión: Muestra el estado de los documentos en términos de actualidad.</p> <p>5. RESPONSABILIDADES</p> <p>Representante de la Dirección: Revisar y aprobar los documentos del Sistema de Gestión.</p>		

Coordinador de Gestión:

Controlar los documentos y registros del Sistema de Gestión así como verificar el cumplimiento del presente procedimiento.

Asistente de Gestión

Encargado de registrar, codificar y almacenar los diferentes tipos de documentos que indica el presente procedimiento.

Jefes de Procesos:

Solicitar oportunamente los cambios o modificaciones de los documentos cuando ocurran mejoras en sus procesos y elaborar los documentos necesarios para mejorar el desempeño en el mismo.

6. PROCEDIMIENTO

El control de los documentos y registros es responsabilidad del Coordinador de Gestión para el Sistema de Gestión, por medio de donde se registra principalmente:

- Código del documento
- Proceso
- Título (nombre del documento)
- Versión
- Fecha de aprobación
- Tipo, etc.

6.1 Identificación

El Código de los documentos, registros, programas, etc. Presenta la siguiente estructura:

AA/BB-XX

Código	Significado
AA	Nomenclatura de Proceso (ver Tabla N° 2)
BB	Tipo de Documento (Ver Tabla N° 1)
XX	Número correlativo del documento

TIPO DE DOCUMENTO	NOMENCLATURA
Procedimiento	PR
Registro	RG
Hoja de Funciones	HF
Caracterización	CA
Programa-Plan	PL
Mapa	MP
Organigrama	OR
Manual	MN
Instructivo	IT
Cronogramas y otros	OD

Tabla N° 1: Nomenclatura de Tipos de Documento

PROCESO	NOMENCLATURA
Dirección General	DG
Gestión Integrada	GI
Ventas	VP
Licitaciones	LP
Firma de Contrato	FC
Elaboración Expediente Técnico	EE
Ejecución de Obra	EO
Compras	CO
Control de Calidad	CC
Administración de Contratos	AC
Cierre de Contrato	CI
Recursos Humanos	RH
Mantenimiento	MT
Sistemas	SI
Emisión de Carta fianza	EF
Legal	LE

Contabilidad	CT
Varios	VR

Nomenclatura de Procesos

6.2 Elaboración

- 1° El Jefe de Proceso propone al Coordinador de Gestión, la inclusión de un nuevo documento (procedimiento, programa, plan, especificación técnica, formato de registro u otro), usando el formato.
- 2° El Coordinador de Gestión recoge la información pertinente para sustentar dicha propuesta y se la presenta al Representante de la Dirección para su evaluación.
- 3° De ser aprobada la propuesta, el Jefe de Proceso elabora el documento con el apoyo del Coordinador de Gestión, cuando fuera necesario, o con quien tenga los conocimientos suficientes para dichas acciones, caso contrario, no procede.
- 4° La estructura para la elaboración de documentos es la siguiente:
 - En el caso de Procedimientos generalmente contienen:
 - a. **Encabezado:** Logo de la empresa, nombre del documento, título, código, versión, fecha de vigencia y número de página.
 - b. **Cuadro para firmas:** Correspondientes a la elaboración, revisión y aprobación en la primera página.
 - c. **Ítems:** Objetivo, alcance, documentos referenciales, definiciones, responsabilidades, procedimiento, registros y control de cambios.
 - En el caso de Registros solo contará con el encabezado.
 - En el caso de Instructivos contará con encabezado, cuadro para firmas, desarrollo y registros.
- 5° El Jefe de Proceso entrega una copia borrador del documento en físico o de forma virtual al Coordinador de Gestión.
- 6° El Coordinador estudia el documento, emite sus comentarios y lo estructura de acuerdo al tipo de documento que corresponda y se lo entrega al Representante de la Dirección para su revisión, aprobación y comentarios, previamente visado por el Jefe de Proceso que propone el nuevo documento.
- 7° Una vez aprobado el documento, el Coordinador de Gestión pasa a registrarlo según corresponda; para el caso de documentos generales, procedimientos, Hojas de Especificación de funciones, caracterizaciones, etc. estarán consignados los datos como Proceso, Tipo de Documento, Código, Título, Versión, Fecha de Aprobación. En caso de ser formato de registro también se define el Medio de Almacenamiento, Responsable, Ubicación, Tiempo de Retención y Disposición final.
- 8° El Coordinador de Gestión imprime el documento aprobado para archivar el físico en

el file de documentos originales con las respectivas firmas de las instancias de elaboración, revisión y aprobación.

- 9° Todo Jefe de proceso debe entregar el Documento Externo al Coordinador de Gestión antes de su uso para darle un código y registrarlo para proceder a su distribución como lo menciona este procedimiento.

6.3 Distribución

- 1° El Coordinador de Gestión distribuye el documento aprobado.
- 2° El Coordinador de Gestión realiza la distribución del documento y lo registra en el formato *Lista de Distribución de Documentos* asegurándose de que el documento llegue a las personas que intervienen directamente en las funciones y actividades reguladas por dicho documento en la versión pertinente.

6.4 Cambios y Actualizaciones

Los cambios y modificaciones se pueden dar en el caso de documentos en general y registros:

- 1° El Jefe de Proceso realiza los cambios o actualizaciones en una copia **BORRADOR** del documento que necesita modificar y se lo entrega al Coordinador de Gestión.
- 2° El Coordinador de Gestión evalúa el cambio o actualización para proceder de acuerdo al punto 6.2 del presente procedimiento.
- 3° Una vez aprobado el Documento, el Coordinador de Gestión identifica los cambios en el Cuadro de Control de Cambios de la nueva versión del documento.
- 4° Para el caso de los documentos que no tengan el Cuadro de Control de Cambios, se conservará la evidencia del cambio o modificación a través del registro de *Propuesta de Elaboración/Modificación* debidamente firmada por la instancia de aprobación del cambio.
- 5° El Coordinador de Gestión coloca el sello “DOCUMENTO OBSOLETO” en el documento original cuya modificación ya haya sido aprobada y pasará a archivarse y actualiza la *Lista Maestra de Documentos* según corresponda.
- 6° El Coordinador de Gestión difunde la modificación del documento a los Jefes de Procesos involucrados.
- 7° Los Jefes de procesos difunden la creación o actualización de documentos a todo su personal a cargo.

6.5 Verificación de la Conformidad

El Coordinador de Gestión:

- 1° Verifica dos veces al año si la documentación está en sus puntos de uso, son legibles, son identificables y de versión actual.
- 2° Verifica si los registros están archivados en la ubicación establecida, si se llenan todos los campos, si están completos y si son legibles.
- 3° Registra los resultados en el formato *Verificación de Conformidad Documentaria*
- 4° De acuerdo a los resultados de la verificación se apertura acciones correctivas y/o preventivas, según sea el caso

7. REGISTROS

- Registro Lista Maestra de Documentos
- Registro Lista Maestra de Documentos Externos
- Registro de Propuesta de Elaboración/Modificación
- Registro Verificación de Conformidad Documentario

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE PLAN DE PREVENCIÓN EN CASO DE SISMO,ACCIDENTE-LESIONADO E INCENDIO	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX

SISMO

a. Antes

Disponer en las oficinas y demás áreas de trabajo el Plan de contingencia y publicación de las alarmas de emergencia.

Contar en buen estado todos los equipos y medios propios para emergencias. Colocar en parte visible , los cuales están en lista los números telefónicos del servicio de ambulancias que puedan acudir en el momento de la emergencia.

Tener al alcance el botiquín de primeros auxilios con el stock necesario suficiente para una emergencia.

No colocar objetos pesados encima de muebles altos, asegúrelos en el suelo.

Fijar bien a las paredes muebles como armarios, estanterías, etc. Y sujete aquellos objetos que pueden provocar daños al caerse, como: cuadros, espejos, lámparas, productos tóxicos o inflamables, etc.

Revisar la estructura de las oficinas y, sobre todo, asegurarse que revestimientos, etc. tengan una buena fijación a los elementos estructurales.

b. Durante

Mantener y transmitir la calma. Agudizar la atención para evitar riesgos y recordar las siguientes instrucciones:

En caso de no poder utilizar las vías de evacuación, permanecer dentro de su oficina; si está fuera, permanezca fuera.

Dentro de un edificio busque estructuras fuertes: bajo una mesa, bajo el dintel de una puerta, junto a un pilar, pared maestra o en un rincón y proteja su cabeza.

Apagar todo fuego. No utilizar ningún tipo de llama (cerilla, encendedor, vela, etc.) durante o inmediatamente después del sismo.

Fuera del edificio alejarse de cables eléctricos, cornisas, cristales, etc.

No acercarse ni penetrar en otros edificios para evitar ser alcanzado por la caída de objetos peligrosos (cristales, cornisas, etc.). Ir hacia lugares abiertos, no correr.

Al ir en carro cuando ocurra el sismo, párelo donde esté permitido y permanecer dentro del mismo, retirado de puentes y tajos.

c. Después

Guardar la calma y hacer que los demás la guarden. Impedir cualquier situación de pánico.

Comprobar si alguien está herido, prestar los auxilios necesarios.

Los heridos graves no deben moverse salvo que se tengan conocimientos de cómo hacerlo; en caso de empeoramiento de la situación (fuego, derrumbamiento, etc.) mover el herido con precaución.

Comprobar el estado de las conducciones de agua, gas y electricidad, hacerlo

visualmente y por el olor, nunca poner en funcionamiento algún aparato. Ante cualquier anomalía o duda, cerrar las llaves de paso generales y comunicar a los técnicos o autoridades.

No utilizar el teléfono. Hacerlo solo en caso de extrema urgencia.

Conectar la radio para recibir información o instrucciones de las autoridades.

Tener precaución al abrir armarios, algunos objetos pueden haber quedado en posición inestable.

Utilizar botas o zapatos de suela gruesa para protegerse de los objetos cortantes o punzantes.

Apagar cualquier incendio, si no puede dominar contactar inmediatamente con los bomberos. Alejarse de las construcciones dañadas. Ir hacia áreas abiertas.

Después de un sismo fuerte pueden seguir otras pequeñas, réplicas que pueden ser causa de destrozos adicionales, especialmente en construcciones dañadas. Permanecer alejado de éstas.

Tener cuidado al utilizar agua de la red ya que puede estar contaminada. Consumir agua embotellada o hervida.

ACCIDENTE – LESIONADO

a. Antes

Disponer en las oficinas y demás áreas de trabajo el Plan de contingencia y publicación de las alarmas de emergencia.

Contar en buen estado todos los equipos y medios propios para emergencias.

Colocar en parte visible los números de emergencia, los cuales en lista los números telefónicos del servicio de ambulancias que puedan acudir en el momento de la emergencia y un número, del cliente para previo aviso.

Tener al alcance el botiquín de primeros auxilios con el stock necesario suficiente para una emergencia.

B. Durante

El colaborador mas más cercano debe atender inmediatamente al lesionado, lo cual implica evaluar las condiciones generales del accidentado en el lugar del evento SIN MOVER LA PERSONA.

El colaborador que esté atendiendo el lesionado debe: aplicar los primeros auxilios, evaluar el tipo de accidente (Grave o Leve) e informar a los encargados

En el evento que la emergencia requiera una movilización posterior del lesionado, a una institución con mayor cobertura asistencial por alta complejidad del accidente o disminución súbita del estado de salud del lesionado, Recepción llamará inmediatamente a una ambulancia o bomberos según indicación el encargado

Nunca el colaborador que participe en la asistencia del lesionado puede abandonar sus responsabilidades con el lesionado hasta que este no sea transferido hacia una ambulancia, si se requiriera.

Si es el caso, facilitar el acceso de la ambulancia y personal a cargo, brindándole la mayor colaboración y acatando sus indicaciones. El personal médico o paramédico decidirá las

medidas a adoptar en el lugar del hecho, el tratamiento de urgencia y destino de los afectados.

c. Después

Asegurar las evidencias para evitar que sean modificadas o retiradas antes de la investigación.

Conducir inmediatamente la investigación inicial del evento de acuerdo con los procedimientos. y formatos establecidos “informe preliminar (48 horas) de Anomalía”, y lo enviará por correo electrónico (dentro de 48 horas siguientes al evento) a los correspondientes.

Una vez recibido el “Informe preliminar (24 horas) de Anomalía”, el responsable de seguridad conformará el grupo Investigador (2 -3 miembros), mediante comunicación escrita, designará al Líder del Grupo y definirá el tiempo en el cual se espera finalice la Investigación, se elaboré el Informe y el documento “Lecciones Aprendidas”.

INCENDIO

a. Antes

Disponer en las áreas comunes del proyecto el Plan de contingencia y publicación de las alarmas de emergencia.

Tener al alcance y operativos: extintores, luces de emergencia o linterna y botiquín de primeros auxilios.

Este equipo permitirá apagar un fuego incipiente o si es necesario proporcionar Primeros Auxilios.

Colocar en parte visible LOS NUMEROS DE EMERGENCIA los cuales en lista los números telefónicos de los Bomberos, Defensa Civil, Comisaría más cercana y del servicio de ambulancias que puedan acudir en el momento de la emergencia.

Antes de que todo el personal abandone su área de trabajo, cerciórese que nada haya quedado encendido, enchufado o si estuvieron realizando un trabajo en caliente, verificar que el área de trabajo haya quedado completamente segura y sin ningún indicio de fuego, brazas o cenizas.

No recargar los enchufes con la conexión simultánea de varios equipos eléctricos. Evitar la acumulación de papeles.

No arrojar fósforos encendidos al piso, y queda terminantemente prohibido fumar en áreas no designadas para ello.

Por ningún motivo dejar velas ni cigarrillos encendidos que puedan causar incendios.

b. Durante

Llamar inmediatamente a los Bomberos, al número indicado en este procedimiento.

Usar el extintor Si no es posible contener el incendio, evacuar la zona.

En caso de no poder utilizar las vías de evacuación, permanecer dentro de su cubículo u oficina, cerrando la puerta para que no entre el humo, y de ser posible tapar las rendijas con trapos.

Si la ropa se incendia no correr, arrojarse al suelo y dar vueltas envolviéndose en una cobija o manta de ser posible.

Si el humo ingresa a un ambiente cerrado echarse al suelo, poner la cara más cerca del piso, donde el aire está menos contaminado, cubrirse la nariz y boca con un trapo mojado.

Antes de abrir cualquier puerta, tocarla. ¡Si está caliente! ¡NO LA ABRA! Si no lo está, abrirla con cuidado y continuar su salida. Si hay humo en el pasadizo, continuar la salida gateando. NUNCA utilizar los ascensores.

No perder la calma, antes de actuar pensar y recordar las instrucciones que han recibido. Nunca aplicar sobre quemaduras café, arena, aceite ni sal.

c. Después

Reunirse con sus compañeros de trabajo. Procure tranquilizarlos.

No regresar al lugar del incendio hasta que las autoridades confirmen que no hay peligro.

Una vez apagado el incendio, cerciorarse que éste no ha debilitado la resistencia del lugar, porque pudo haber quemado columnas u otros elementos que se puedan caer.

Seguir las indicaciones del Comité de Defensa Civil.

Conducir inmediatamente la investigación inicial del evento de acuerdo a los procedimientos y formatos establecidos “Informe preliminar (48 horas) de Anomalía” y lo enviará por correo electrónico (dentro de 48 horas siguientes al evento) a los correspondientes.

Una vez recibido el “Informe preliminar (48 horas) de Anomalía”, el responsable de seguridad conformará el grupo Investigador (3 miembros), mediante comunicación escrita, designará al Líder del grupo y definirá el tiempo en el cual se espera finalice la Investigación, se elabore el Informe y el documento “Lecciones Aprendidas”

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

Durante un SISMO:

- 1. CONSERVA LA CALMA**
(recuerda lo ensayado en los simulacros)
- 2. UBÍCATE EN ZONAS SEGURAS**
(columnas y muros estructurales señalizados)
- 3. UTILIZA LAS VÍAS DE EVACUACIÓN**
(ayuda a niños, adultos mayores y personas con discapacidad)

¿Que hacer en caso de incendio ?

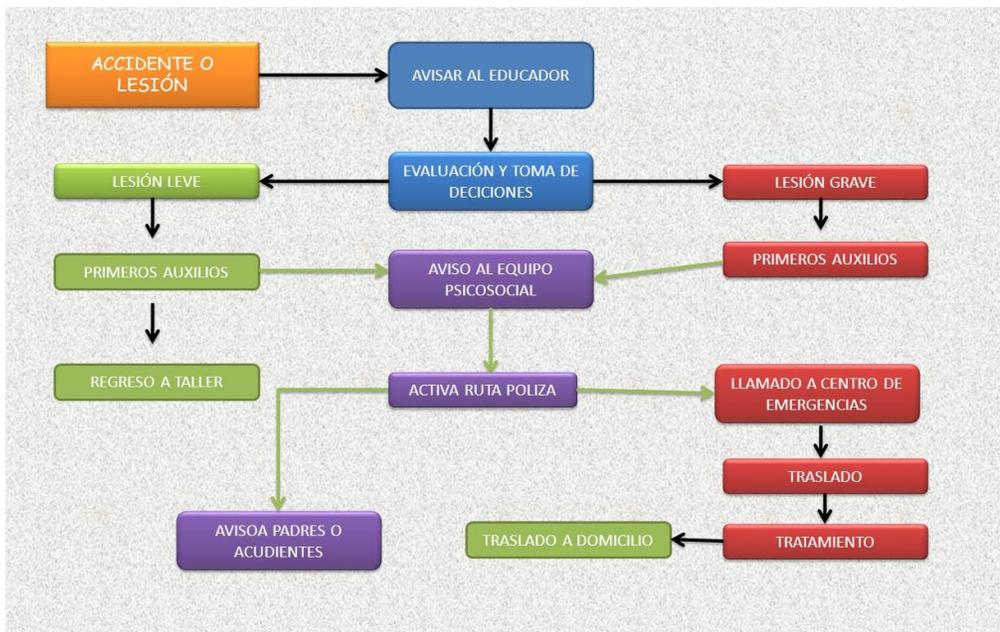
1. Conservar la calma
2. Localiza el origen del fuego
3. Pulsa la alarma de incendio si existe
4. Utiliza el Extintor
5. Sigue instrucciones de los Bomberos
6. Si puedes ayuda, si no retírate
7. Tapate la Boca y la Nariz
8. Si hay humo denso arrastrate por el suelo
9. No uses el Ascensor

105 POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ

106 SAMU Sistema de Atención Móvil de Urgencias

116 CUERPO GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERÚ

¿QUE HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE – LESIÓN?



Anexo V- Verificación y acción correctiva para los procesos de trabajo

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX

1. Objetivo

Establecer pautas y estándares para el seguimiento y la medición del desempeño en seguridad y salud ocupacional en la empresa.

2. Alcance

Los alcances de las disposiciones comprenden las actividades en las obras de construcción de edificaciones.

3. Referencias

- Norma OHSAS 18001:2007.
- Resolución Ministerial N° 050 – 2013 – TR, Formatos referenciales.
- Norma G.050 – Seguridad durante la construcción.

4. Responsables

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Recopila y analiza las estadísticas de S&SO.
- Realiza informes de los hallazgos.

Preveñoncita de riesgos

- Preside las reuniones de seguridad e informa sobre la evaluación de las estadísticas. Recopila y envía mensualmente las estadísticas S&SO a la oficina central.

5. Disposiciones generales

Cada obra de construcción contará con una serie de estadísticas de seguridad y salud ocupacional. Así mismo, en base a los resultados obtenidos se elaborará una estadística consolidada para la empresa.

5.1 Índices e indicadores de seguridad

En la Norma G.050, se establecen los siguientes índices de seguridad por obra:

- Índice de Frecuencia Mensual (IFm) y Frecuencia Acumulado (IFa).
- Índice de Gravedad Mensual (IGm) y Gravedad Acumulado (IGa).
- Índice de Accidentabilidad (IA).

Se tomarán indicadores de desempeño para los objetivos establecidos en materia de seguridad y salud ocupacional, los cuales comprenden:

- Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Inducciones.
- Capacitaciones.
- Reuniones.
- Simulacros.
- Inspecciones.
- Evaluación de indicadores.

Otros indicadores que deben mantenerse son:

- Número de accidentes de trabajo por año.
- Número de días, horas perdidas por causa de un accidente de trabajo.
- Número de no conformidades reportadas en las auditorías internas.
- Número de trabajadores que reportan incidentes.
- Número de horas de charlas de seguridad y salud ocupacional.

A fin de mes se recopilarán los índices e indicadores de seguridad y se enviarán a la oficina central.

Cada trimestre se realizará la evaluación de los índices obtenidos y se comunicarán los resultados a la alta dirección y a los trabajadores de la empresa durante las reuniones de seguridad.

5.2 Reportes de seguridad

Mensualmente se recopilarán los reportes de seguridad y se realizará un análisis para determinar las principales condiciones y acciones sub estándar reportadas. La información obtenida será discutida en las reuniones internas de seguridad y se propondrán medidas para la mejora continua.

Los reportes se enviarán a la oficina central para ser almacenados en conjunto con el resumen estadístico de cada obra.

5.3 Inspecciones de seguridad

Todos los meses se elaborará un programa de inspecciones en obra el cual debe cubrir todas las actividades que se realicen de acuerdo con el avance para verificar el cumplimiento de los estándares de seguridad.

Para la elaboración de estos programas, se seguirán las pautas y directrices establecidas en el documento “Programa de inspecciones”.

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE	Fecha:
		Versión:
		Página: 01 de 04
<p>5. Objetivo Las estadísticas de incidentes reflejaran la eficiencia del programa de prevención de accidentes implementado, esto implicara que se regule los trabajos peligrosos,</p> <p>6. Alcance Personal de todas las áreas.</p> <p>7. Documentos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • DS 005 – 2012 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo • Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo • Norma OSHAS 18001-2007 • RM 050 -2013-TR <p>8. Definiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • El índice de incidencia puede calcularse por cantidad de casos o por días perdidos, dependiendo del número que se ponga en el numerador de la formula. $\text{INDICE DE INCIDENCIA} = \frac{\text{Cantidad de lesiones y enfermedades} \times 200.000}{\text{Total de horas trabajadas por los trabajadores}}$ <ul style="list-style-type: none"> • Accidente de trabajo. - Suceso no deseado, produciendo en el trabajador lesión, invalidez o muerte. • Incidente. - Suceso que deteriora la salud. <p>9. Responsables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residente de obra. - Líder del equipo. • Jefe SST. - Asesor permanente en Sistema SST • Supervisor SST. - Responsable de evidencia información de lo sucedido. <p>6. Despliegue</p>		

Ante un suceso no deseado se debe reunir el comité técnico de SST para definir alcances de investigación, con el fin de encontrar las causas básicas, causa raíz, y de esta manera determinar controles para evitar la ocurrencia de la misma.

El equipo de investigación debe realizar las tareas oportunas y culminar el proceso de investigación en un plazo de 72 horas sucedido el evento no deseado, así mismo se debe involucrar en la investigación a los colaboradores perteneciente a:

- Área de SST
- Área operacional (operarios)
- Entes externos fuese el caso.
- Administración de la obra.
- Empleados de campo (ingenieros).

Considerar de ser el caso de un accidente de trabajo mortal o incidente peligroso, la empresa empleadora deberá informar al ministerio de trabajo y promoción del empleo en un plazo máximo de 24 horas.

Tener en cuenta que para esta investigación define diferentes metodologías, pero en este caso aplicaremos el método de denominado “Diagrama de Ishikawa”.

7. Metodología

7.1 Toma de datos

Para la toma de datos se debe investigar las circunstancias del lugar donde se dio el siniestro con el fin de reconstruir el escenario. El objetivo es describir secuencialmente el proceso como sucedió el incidente. Así mismo, es necesario recolectar datos sobre el tiempo, lugar, agentes materiales, formación y experiencia del accidentado, organización de la empresa entre otros.

A continuación, se presentan unas pautas a seguir durante las entrevistas o recopilación de datos importantes:

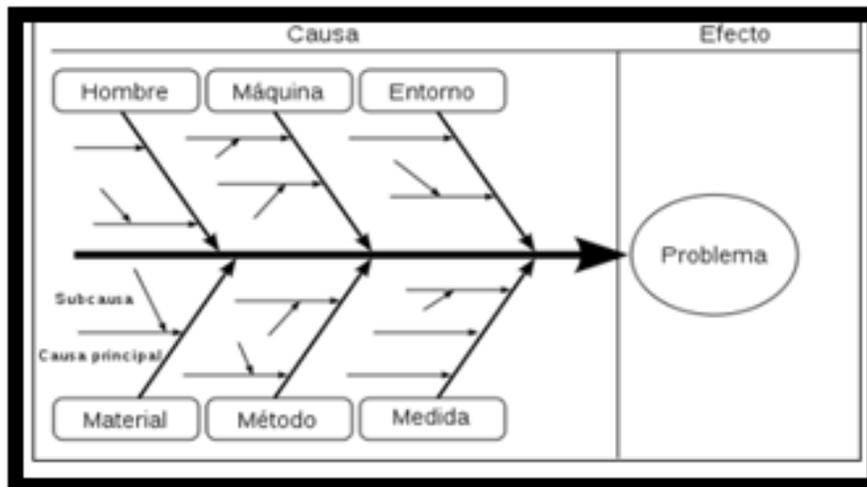
- Enfocarse en las causas y no en responsabilidades.
- Se debe aceptar hechos probados y concretos, no interpretaciones o juicios de valor.
- La investigación debe iniciarse tan pronto como sea posible.
- Entrevistar a todas las personas que puedan brindar información respecto al suceso.
- Reconstruir el accidente en el mismo lugar donde ocurrió.

- Recopilar información sobre las condiciones materiales de trabajo, organizativas y del comportamiento humano.

Se deben tomar declaraciones del afectado y de los testigos. Estas se documentarán y serán firmadas tanto por el autor como por el responsable de la investigación.

7.2 Pasos para elaborar el Diagrama de Ishikawa o Diagrama de espina de pescado

- Debemos dibujar un diagrama en blanco.



- Escribir de una manera breve y clara el problema a analizar.
- Identificar y escribir las categorías que consideremos apropiadas para nuestro problema. Podemos tomar como base las cuatro principales (personas, materiales, máquinas y métodos), y de ahí partir para la creación de nuevas categorías.
- Realizar una tormenta de ideas con el fin de proponer tantas causas principales como sea posible, esto con el fin de no omitir alguna, y que pueda ser pasada por alto. Debemos de ir anotando las causas dentro de la categoría a la cual corresponda.
- Una vez que hemos identificado las causas principales procedemos a preguntarnos, ¿Por qué ha surgido determinada causa principal?, esto con el fin de identificar cuáles han sido las causas secundarias (sub-causas) que han provocado a las causas principales.
- Ya que hemos identificado tanto las causas principales como las causas secundarias procedemos a realizar un análisis detallado de cada una de ellas, para seleccionar

aquellas causas que estamos en posibilidad de corregir de una manera inmediata, y asignar aquellas causas que se encuentran fuera de nuestras manos, a un responsable para su solución.

8. Informe y registro de la investigación

Las causas raíz obtenidas por medio de la investigación deben servir como base para tomar acciones correctivas y preventivas con el fin de evitar la repetición del suceso.

Toda la información recopilada, los resultados de la investigación y los planes de acción deben documentarse en un informe final y comunicarse a todos los trabajadores de la empresa como fuente de retroalimentación y para fortalecer la cultura de prevención. Adicionalmente se debe llenar el registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes propuestos en la R.M. 050 – 2013 TR.

9. Anexos

- Registro de accidentes de trabajo.
- Registro de incidentes peligrosos e incidentes.
- Registro de enfermedades ocupacionales.
-

Historial de revisiones

Revisión	Fecha de modificación	Concepto modificado sobre la revisión anterior
1		
2		

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE NO CONFORMIDADES Y PLANES DE ACCIÓN	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p>1. Objetivo</p> <p>Este procedimiento tiene como objetivo establecer un reporte de no conformidades y la elaborar planes de acción (correctivas y preventivas).</p>		
<p>2. Alcance</p> <p>El alcance de las estas disposiciones comprende las actividades en la obra de construcción de edificaciones.</p>		
<p>3. Referencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. - Decreto Supremo N° 005 – 2012 – TR, Reglamento de la ley de SST. - Norma OHSAS 18001:2007. 		
<p>4. Definiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hallazgo: Es la evaluación de una evidencia en base a un criterio determinado. Los hallazgos se clasifican en oportunidad de mejora, observación y no conformidad. - Oportunidad de mejora: Consiste en una o varias recomendaciones para la mejora del sistema de gestión. - Observación: Es el incumplimiento parcial de un requisito. Esto ocurre cuando no se cuenta con suficiente evidencia para clasificarse como una no conformidad. - No conformidad: Es el incumplimiento de un requisito. - Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada. - Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial. 		
<p>5. Responsables</p> <p>Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se encarga de elaborar los planes de acción. 		

Residente de obra

- Se encarga de evaluar los hallazgos en las obras de construcción.
- Brinda apoyo en la elaboración de los planes de acción

6. Disposiciones generales

6.1 Hallazgos

Los hallazgos son reportados por cualquier miembro de la empresa y deben registrarse en el formato de “Reporte de no conformidades”

La persona que detecte el hallazgo debe informar sobre el mismo, presentar evidencias y entregar el formato llenado a la persona encargada del área (Residente de obra). Asimismo, los encargados deben enumerar los hallazgos encontrados.

6.2 Tipos de hallazgos

El encargado debe evaluar si el hallazgo corresponde a una observación, oportunidad de mejora o no conformidad. Para dicha evaluación también se tiene que tener en cuenta los siguientes criterios:

Tipo de requisito

- Legal: De incumplir un requisito legal.
- Normativo: De incumplir un requisito de las normas técnicas peruanas.
- Sistema de gestión: De incumplir un requisito del sistema de gestión de S&SO.
- Cliente: De incumplir algún requisito especificado por el cliente.
- Producto: En caso no se cumpla con un requisito propio del producto.

Origen

- Interno: Lo detecta el personal de la empresa.
- Externo: Lo detecta personal ajeno a la empresa.
- Auditoría: Proviene de una auditoría interna o externa.

6.3 Acción correctiva

El encargado del área se encarga de evaluar el hallazgo y realizar una acción correctiva inmediatamente después de ser informado sobre el mismo. En caso el impacto fuese de gran magnitud, el encargado debe comunicarse con el gerente general. Toda acción correctiva ejecutada debe figurar en el reporte de no conformidades.

6.4 Análisis de las causas

Se realiza un análisis de causas cuando se reporta una no conformidad, para lo cual se debe aplicar la metodología del “Diagrama de Ishikawa”. En caso de observaciones, el encargado del área debe evaluar si es necesario un análisis de las causas de acuerdo a la gravedad de las mismas.

Luego del análisis, se elabora un plan de acción en el cual se proponen acciones correctivas y preventivas con el objetivo de eliminar las causas. Adicionalmente, se elabora un presupuesto referencial.

6.5 Plan de acción

El plan de acción debe contemplar las acciones correctivas y preventivas, plazos de ejecución, responsables y un presupuesto referencial. Si el cliente se encuentra involucrado, se le informará sobre las acciones que se realizarán.

Todo plan debe ser revisado y aprobado por el gerente general previamente a su implementación.

6.6 Seguimiento, verificación y cierre

El tiempo máximo que pueden permanecer en curso los planes de acción de observaciones y oportunidades de mejora son 7 días y las no conformidades 15 días. Si fuera necesario un plazo mayor se debe registrar en un acta de reunión.

Se debe establecer una fecha para la evaluación de la eficacia del plan, la cual debe programarse dentro del mes siguiente de la implementación. La evaluación de los resultados se registrará en un acta de reunión y se determinará si la no conformidad es cerrada.

En caso el plan de acción no cumpliera con los objetivos planteados, se deberá elaborar un nuevo plan.

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE CONTROL DE REGISTROS	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p>1. Objetivo</p> <p>Establecer pautas y directrices para el control de registros en la empresa.</p>		
<p>2. Alcance</p> <p>El alcance del procedimiento comprende las actividades realizadas en las obras de construcción de edificaciones.</p>		
<p>3. Referencias</p> <p>Norma OHSAS 18001:2007.</p>		
<p>4. Definiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formato: Documento con campos en blanco. - Registro: Formato con datos e información específica. 		
<p>5. Disposiciones generales</p> <p>El control de registros comprende las siguientes etapas:</p>		
<p>5.1 Identificación</p> <p>Todos los formatos de registros cuentan con códigos, los cuales se encuentran en la lista maestra de documentos internos.</p> <p>Para identificar cada registro se usa la fecha o el número de acuerdo a la naturaleza del mismo.</p>		

5.2 Almacenamiento

Los registros se almacenan en carpetas, archivadores o folders de modo que puedan colocarse ordenadamente en un estante. Cada elemento que se use se le colocará el nombre de los documentos que registra.

5.3 Protección

Los registros deben mantenerse en lugares limpios y protegidos con micas para la protección de su legibilidad.

5.4 Recuperación

Todos los registros deben identificarse claramente y para su recuperación se contará con la lista maestra de registros.

5.5 Disposición final

En la lista maestra de registros se especifica el tratamiento final de los registros cuando ya no se necesita de su conservación. En todos los casos, se deben reciclar los documentos en lugares adecuados.

6. Anexos

- Lista maestra de registros.

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE AUDITORIA INTERNA	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p>1. 1.- OBJETIVO Establecer lineamientos, responsabilidades y metodología para programar, planificar y llevar a cabo las auditorías internas del Sistema de Gestión.</p> <p>2. ALCANCE El presente procedimiento es de aplicación a todos los procesos dentro del alcance del Sistema de Gestión de La Empresa.</p> <p>3. DOCUMENTOS REFERENCIALES Noma OHSAS 18001:2007</p> <p>4. DEFINICIONES</p> <p>4.1 Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.</p> <p>4.2 Auditor Líder: Auditor que lidera un equipo auditor.</p> <p>4.3 Auditoría Interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.</p> <p>4.4 Evidencia de auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de la auditoria y que son verificables.</p> <p>4.5 Hallazgo: Resultado de la evaluación de la evidencia objetiva de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoría.</p> <p>4.6 No conformidad: Incumplimiento con los requisitos especificados.</p> <p>4.7 Observaciones: Todo hallazgo que puede derivar una no conformidad.</p> <p>4.8 Oportunidad de mejora: Hallazgo o idea que no afecta el sistema y que sugiere o se propone con el fin mejorar el proceso.</p> <p>4.9 Alcance de auditoría: extensión y límites de una auditoría.</p> <p>4.10 Criterios de Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos. Los criterios de auditorías se utilizan como una referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.</p> <p>4.11 Evidencia de la Auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.</p> <p>4.12 RED: Representante de la Dirección</p>		

5. RESPONSABILIDADES

Coordinador de Gestión: Elabora el *Programa Anual de Auditorías Internas* y coordina su aprobación con el Representante de la Dirección y el Gerente General. Realiza el seguimiento y medición del tratamiento de las No Conformidades detectadas.

Auditor Líder: Liderar el proceso auditoría y comunicar a los Jefes del Proceso el Plan de Auditoría.

Audidores Internos: Absolver cualquier consulta o duda expresadas por el auditado. Elaborar y presentar el respectivo Informe de Auditoría Interna.

Representante de la Dirección: Realiza la revisión y evaluación del cumplimiento del presente documento reportándolo a la Gerencia General.

Gerente General: Revisan y aprueban el Programa Anual de Auditorías Internas. Revisión y evaluación del cumplimiento de las auditorías internas planificadas y sus resultados.

Jefes de Procesos: Deben informar los objetivos y alcance de la auditoría al personal a su cargo, asegurar que su personal y la documentación involucrada en el Sistema de Gestión estén disponibles durante la auditoría, dar acceso a las instalaciones y cooperar con los auditores en todo momento. Implementar las acciones correctivas/preventivas derivadas de los hallazgos de las auditorías.

6. PROCEDIMIENTO

6.1 PROGRAMACION DE LAS AUDITORIAS INTERNAS:

- 1°. El Coordinador de Gestión elabora el *Programa* relacionados a los procesos y sistemas de su competencia tomando en cuenta que todos los procesos sean auditados, bajo el criterio de las *Normas*
- 2°. El Coordinador de Gestión entrega al Representante de la Dirección el *Programa de Auditorías Internas*, para que en coordinación con el Gerente General, lo revisen, aprueben y se difunda a todas las partes relacionadas.
- 3°. La Empresa establece el *Programa de Auditorías Internas* con el objetivo de verificar si los procesos cumplen de manera eficaz. Por lo menos, se debe realizar una auditoría interna al año a cada Proceso identificado en la organización.
- 4°. Se toman en cuenta el estado de los hallazgos de las auditorías previas realizadas. En dicho programa, se definen los procesos a auditar, el alcance, el equipo auditor, las fechas de realización, el estado de las mismas y observaciones del caso.
- 5°. La definición de objetivos y alcance de las auditorías internas tienen como referencia a los elementos específicos del Sistema de Gestión. Pudiendo entre otros aspectos incluir que en la auditoría interna se verifiquen: Estructuras de la organización, Procesos, procedimientos administrativos y/o de operaciones, del Sistema de Gestión, Recursos materiales y humanos, documentación, informes y archivos, según disposición del Representante de la Dirección y/o Gerente General.
- 6°. El *Programa de Auditorías Internas*, se realizaran dos veces al año (Junio y

Septiembre). De acuerdo al desarrollo de las operaciones de la empresa, las fechas establecidas y/o aspectos relacionados pueden ser modificadas por los responsables de la programación, debiendo comunicarlas a las personas relacionadas. Independientemente de la programación anual se pueden efectuar Auditorías Internas con conocimiento del Representante de la Dirección y jefes de procesos.

- 7°. El Coordinador de Gestión supervisa el cumplimiento y desarrollo de las auditorías internas relacionadas a los procesos.

6.2 SELECCIÓN DE AUDITORES INTERNOS

- 1°. Pueden ser nombrados como auditores internos del Sistema de Gestión los trabajadores de la empresa que cumplan los requisitos establecidos en el presente procedimiento.
- 2°. Los requisitos para la calificación de auditores internos en los sistemas de gestión son los siguientes:
 - Conocimiento de la(s) norma(s) que será(n) considerada(s) como criterio(s) de la auditoría a efectuar.
 - Haber llevado un curso de Auditorías Internas y haberlo aprobado.
 - Conocimiento de las operaciones de la empresa.
- 3°. También se tomarán en cuenta los siguientes criterios: Formación académica, experiencia profesional, habilidades y desempeño durante las auditorías e Independencia del área a auditar. Un auditor interno no podrá auditar el proceso al que pertenece.
- 4°. Las Auditorías Internas pueden ser realizadas por una o más personas, en caso se considere necesario.

6.3 EJECUCIÓN DE LAS AUDITORIAS INTERNAS

6.3.1 Comunicación al Auditor y al Jefe del Proceso a auditar:

- a. El Auditor Líder comunica a los auditores seleccionados y a los Jefes de Procesos a auditar. En caso de presentarse alguna causa que imposibilitara la realización de la auditoría en la fecha programada las partes relacionadas (Equipo Auditor y jefe de proceso), comunicarán el hecho al Coordinador para la reprogramación de la misma.

6.3.2 Preparación de la Auditoría:

- a. El Auditor Líder elabora el *Plan de Auditoría* de acuerdo al programa anual establecido.
- b. El Auditor líder comunica y emite el *Plan de Auditoría* a cada Jefe de Proceso involucrado.
- c. El Coordinador de Gestión, proporciona a los auditores internos los materiales necesarios para la ejecución de las auditorías según corresponda, así como los registros de auditorías previas.
- d. Los auditores internos revisan los registros de las auditorías previas

pertinentes y consideran las implicancias que pueden tener para la auditoría a realizar.

6.3.3 Realización de la Auditoría:

- a. Las auditorías incluyen una reunión de apertura, la cual es registrada por el Coordinador de Gestión
- b. Los auditores realizan la auditoría de acuerdo con lo programado y coordinado. Para estos efectos, el Auditor Interno debe tener en cuenta que se reportan tanto los hallazgos positivos (cumplimientos) como los negativos (No Conformidad o incumplimientos).
- c. Durante la auditoría, el equipo auditor, comunica sus hallazgos a la persona auditada.
- d. En el desarrollo de la auditoría pueden detectarse diversos hallazgos, tales como: No Conformidades, Observaciones y/u Oportunidades de Mejora.
- e. De acuerdo a las necesidades que presenten, el equipo auditor podrá aplicar los siguientes métodos para recopilar información: Entrevistas, observación del desarrollo de las actividades, revisión de documentos y/o registros.
- f. Al finalizar el proceso de auditoría, el equipo auditor, se reúne a fin de revisar los resultados previos a la elaboración del *Acta de Cierre de Auditoría*.

6.4 INFORME DE LA AUDITORIA:

- 6.4.1 Al término de la auditoría, el Auditor Líder recopila los hallazgos de auditoría generados por el equipo auditor de los diferentes procesos.
- 6.4.2 El Auditor Líder debe presentar dentro de los 07 días cronológicos después de haber realizado la Auditoría Interna para presentar el *Informe de Auditoría Interna* al Coordinador de Gestión, pasado este tiempo se inhabilita esa auditoría.
- 6.4.3 El informe de auditoría debe estar fechado, revisado y aprobado por el Líder del equipo auditor, en base al formato para *Informe de Auditoría Interna*
- 6.4.4 El Coordinador de Gestión revisa y remite copia del informe de auditoría al responsable del proceso auditado.
- 6.4.5 A su vez, el Coordinador de Gestión entrega a los Jefes de Proceso el formato *Solicitud de Acción Correctivas – Preventivas* a fin de iniciar el análisis de causas, identificación de acciones y seguimiento de la eficacia de las respectivas acciones. Se hace uso del *Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas*

6.5 AUDITORIAS DE SEGUIMIENTO:

- 6.5.1 Las auditorías de seguimiento se realizan para verificar la implementación y efectividad de las Acciones Correctivas y Preventivas y/o Tratamiento del

Producto No Conforme, tomadas como resultado del presente procedimiento.
Se mantendrá un registro del seguimiento de auditorías.

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

	PROCEDIMIENTO	PRO - I - 02
	DE REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN	Fecha:
		Versión:
		Página: XXX
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer los lineamientos para que la Alta dirección, realice revisiones periódicas del desempeño del Sistema de seguridad y salud , asegurando su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua, así como la identificación de oportunidades de mejora, posibles cambios, conclusiones y necesidades de recursos para mantener el sistema de gestión.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>Incluye la consolidación de la información requerida por la Alta Dirección, para la revisión, al Sistema de Gestión, de conformidad con los requisitos legales vigentes aplicables a cada Sistema, la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de realizar ajustes en el Sistema. La revisión por la Alta Dirección al Sistema Integrado de Gestión se realizará mínimo una vez al año, podrá realizarse en una sesión o por partes a lo largo de cada vigencia, en sesión ordinaria del Comité técnico.</p> <p>El Representante de la Alta Dirección, será el responsable de consolidar toda la información requerida para la Revisión por la Alta Dirección.</p> <p>Los responsables de cada uno de los Subsistemas y de los Procesos deberán generar oportunamente la información para esta Revisión, así como las sugerencias y recomendaciones de mejora para el Sistema.</p>		
<p>3. DEFINICIONES</p> <p>ACCIONES CORRECTIVAS: conjunto de acciones tomadas para eliminar las causas de una noconformidad detectada u otra situación no deseable.</p> <p>ACCIONES PREVENTIVAS: conjunto de acciones tomadas para eliminar las causas de una noconformidad potencial y otra situación potencial no deseable.</p> <p>ALTA DIRECCIÓN: persona o grupo de personas, del máximo nivel jerárquico que dirigen y controlan una entidad.</p> <p>AUDITORÍA INTERNA: Procesos sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la conformidad del Sistema de Gestión con los requisitos establecidos y que se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, eficiente y efectiva.</p> <p>CONFORMIDAD: cumplimiento de un requisito.</p> <p>CONVENIENCIA: grado de alineación o coherencia del objeto de revisión con las metas y políticas organizacionales.</p>		

EFICACIA: grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

EFICIENCIA: relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

MEJORA CONTINUA: acción permanente realizada, con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

OBJETIVOS DE SEGURIDAD: Algo ambicionado o pretendido, realizado con el Sistema Integrado de Gestión.

POLÍTICAS: intenciones globales y orientaciones de una entidad relativas al Sistema de Gestión, tal como se expresan formalmente por la Alta Dirección de la entidad.

RESPONSABILIDAD: derecho natural u otorgado a un individuo en función de su competencia para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho.

RESULTADOS DE AUDITORÍA: son los hallazgos y evidencias obtenidas producto de una auditoría

REVISIÓN: actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SST: herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de seguridad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades

SISTEMA DE GESTION: es el conjunto de orientaciones, procesos, políticas, metodologías, instancias e instrumentos orientados a garantizar un desempeño institucional articulado y armónico, que permita el logro de los objetivos institucionales, el mejoramiento de la calidad y servicios a cargo de la Entidad, el cual se encuentra conformado por los siguientes sistemas:

Sistema Interno de Gestión Documental y Archivo (SIGA).

Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).

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

Sistema de Control Interno (SCI).

4. INSTRUCTIVOS, DOCUMENTOS Y FORMATOS UTILIZADOS

TIPO	TÍTULO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	No. ACTIVIDAD	ORIGEN DEL DOCUMENTO	
				EXTERNO	INTERNO
Formato	Memorando		6.1		X
Formato	Acta de Comité o Reunión		6.4, 6.5		X
Procedimiento	Acciones Correctivas y/o Preventivas y Plan de Mejoramiento		6.6		X
Formato	Plan de mejoramiento y acciones correctivas y/o preventivas		6.6, 6.7		X

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES (RESPONSABLES Y FORMATOS)

5.1 PREPARAR LA INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD: El representante de la Alta Dirección, solicita a los responsables de los Procesos y cada uno de los sistemas, la información que hará parte de la presentación y/o informe de revisión por la Dirección, en archivo electrónico, mediante oficio, el cual establecerá la fecha máxima para su entrega, la cual deberá contener información relacionada con:

- El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
- Los cambios en las cuestiones internas o externas que sean pertinentes al Sistema SST.
- Los cambios en las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos.
- Los cambios en sus aspectos ambientales significativos,
- Los cambios en los riesgos y oportunidades.
- La información sobre el desempeño y la eficacia del Sistema, incluidas las tendencias relativas a:
- El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.

Esta información se podrá presentar en diferentes sesiones, pero todas las entradas serán objeto de revisión mínimo una vez al año.

5.2 CONSOLIDAR Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN: El Representante de la Alta Dirección, recibe la información solicitada a cada Proceso y Sistema y procede a recopilarla, verificando su confiabilidad, y elabora la presentación y/o informe, para la Revisión por la Alta Dirección.

5.3 PRESENTAR LA INFORMACIÓN AL COMITÉ DIRECTIVO DEL SISTEMA. El representante de la Alta Dirección, presenta los resultados para la Revisión por la Alta Dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión al Comité técnico, para que sea analizada y aprobada al interior del Comité Directivo.

5.4 GENERAR RESULTADOS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN AL SISTEMA: Del Sistema aportará sugerencias, decisiones y conclusiones sobre el Informe de Revisión de la Alta Dirección, las cuales deberán quedar consignadas en el acta del respectivo comité y estar orientadas a acciones relacionadas con:

- Las oportunidades de mejora continua (Incluye la mejora de los productos, servicios y procesos).
- Cualquier necesidad de cambio en el Sistema (Posibles cambios en la política, objetivos, metas, recursos y otros elementos del sistema de gestión, coherentes con el compromiso de mejora continua).
- La necesidad de recursos.
- Las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del Sistema.
- Las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos del Sistema.
- Las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario.
- Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

5.5 SOCIALIZAR LAS CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN: Se entrega copia del acta a cada uno de los responsables de los procesos (Comité técnico de SST), los cuales socializarán los resultados con sus equipos de trabajo y determinarán los planes de mejoramiento a que haya lugar.

5.6 EJECUTAR LAS DECISIONES Y ACCIONES: Los responsables de los procesos y de cada uno de los Sistemas, con base en las salidas de la Revisión por la Dirección del SISTEMA DE SST, desarrollan las acciones y decisiones que sean aprobadas en el Comité técnico.

5.7 REALIZAR SEGUIMIENTO A LAS DECISIONES Y ACCIONES: El representante de la Alta Dirección debe verificar el avance de implementación de las acciones y decisiones que sean aprobadas en el Comité técnico. En caso de que no se esté cumpliendo se analizan las causas y se establecen las acciones necesarias y se comunican al Comité del Sistema, para su correspondiente aprobación.

7. Base legal

OHSAS 18001-2007

	Elaboró	Revisó	Autorizó
Firma			
Nombre			
Puesto			

Resultados generales de SPSS

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Antes implementación	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Después implementación	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%

Estadísticos de muestras relacionadas de número de accidentes

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	9,77	7	1,6023	,5633
Después implementación	5,14	7	3,4435	,3201

Estadísticos de muestras relacionadas de número de accidentes incapacitantes

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	2.43	7	0,9834	,4563
Después implementación	1.00	7	0,8245	,3561

Estadísticos de muestras relacionadas de número de accidentes leves

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	7.29	7	1,3823	,5233
Después implementación	4.14	7	2,8035	,3101

Estadísticos de muestras relacionadas del índice de ausentismo laboral

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	10.30	7	2,4533	,4353
Después implementación	5.20	7	3.7934	,3251

Estadísticos de muestras relacionadas del índice de frecuencia de accidentes

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	139.93	7	24.57	,5433
Después implementación	66.47	7	46.46	,5111

Estadísticos de muestras relacionadas del índice de severidad de accidentes

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	36.96	7	7.5532	,4833
Después implementación	16.64	7	12.5043	,3801

Estadísticos de muestras relacionadas de accidentabilidad

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Antes implementación	25.28	7	3.8245	,5473
Después implementación	7.40	7	10.2248	,4236

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	g l	Sig.
Antes número de accidentes	,967	7	,877
Después número de accidentes	,984	7	,975
Antes accidentes incapacitantes	,937	7	,609
Después accidentes incapacitantes	,858	7	,144
Antes accidentes leves	,840	7	,099
Después accidentes leves	,946	7	,694
Antes índice de ausentismo	,751	7	,013
Después índice de ausentismo	,896	7	,305

Prueba de muestras relacionadas de accidentes totales

		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Antes de implementación – Después de implementación	5.14 9.71	3,9042	,7657	-23,1923	-20,0384	-3.189	7	,008

Prueba de muestras relacionadas del indicador número de accidentes incapacitantes

		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Antes de implementación – Después de implementación	1.00 2.43	2,8042	,6857	-20,1923	-19,0384	-2.970	7	,012

Prueba de muestras relacionadas del indicador número de accidentes leves

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Antes de implementación – Después de implementación	4.14 7.29	2,6842	,6887	-21,1923	-20,0384	-2.668	7	,020

Prueba de muestras relacionadas del indicador índice de ausentismo laboral

	Diferencias relacionadas					U	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Antes de implementación – Después de implementación	5.20 10.30	2,7042	,6657	-20,2243	-19,7654	6.500	7	,021

Anexo S – Evaluación de expertos

Estimado Profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación del trabajo de investigación: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA OHSAS 18001 Y LOS ACCIDENTES E INCIDENTES EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA LIMA 2019-2020 En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1.CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado de facilita su comprensión.				x	
2.OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.					x
3.CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				x	
4.COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					x
5.PERTENENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuesta y sus valores en apropiados. Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				x	
SUMATORIA PARCIAL					9	8
SUMATORIA TOTAL		17				

observaciones:



JOEL FRAUN
CHUMBES CHACON
Ingeniero Ambiental
CIP Nº 273001

Estimado Profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación la investigación: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA OHSAS 18001 Y LOS ACCIDENTES E INCIDENTES EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA LIMA 2019-2020 En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1.CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado de facilita su comprensión.				x	
2.OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.				x	
3.CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				x	
4.COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.				x	
5.PERTENENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuesta y sus valores en apropiados. Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				x	
SUMATORIA PARCIAL					15	
SUMATORIA TOTAL		15				

Observaciones:



MARYHORI MONIK
PANTO MARTÍNEZ
Ingeniero Químico
CIP N° 262566

Estimado Profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación del trabajo de investigación: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA OHSAS 18001 Y LOS ACCIDENTES E INCIDENTES EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA LIMA 2019-2020 En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regu lar	Buen o	Muy Buen o
		0	1	2	3	4
1.CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado de facilita su comprensión.				X	
2.OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.				X	
3.CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				X	
4.COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.				X	
5.PERTENENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuesta y sus valores en apropiados. Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				X	
SUMATORIA PARCIAL					15	
SUMATORIA TOTAL		15				

Observaciones



ARMANDO JUNIOR
QUINTANILLA SERRA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 171599

Estimado Profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación la investigación: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN BASE A LA OHSAS 18001 Y LOS ACCIDENTES E INCIDENTES EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA LIMA 2019-2020 En razón a ello se alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para toda investigación

A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0	1	2	3	4
1.CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado de facilita su comprensión.				x	
2.OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.				x	
3.CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				x	
4.COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.				x	
5.PERTENENCIA Y SUFICIENCIA	Las categorías de respuesta y sus valores en apropiados. Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				x	
SUMATORIA PARCIAL					15	
SUMATORIA TOTAL		15				

Observaciones:


 JOSÉ ROMARIO
 CRUZ ARIZAPANNA
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 281135