

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA DE SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

TESISTA:

BACH. Toni Andi Tucto Encarnación

ASESOR:

Dra. Guadalupe Ramírez Reyes

HUÁNUCO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, A mis padres por su esfuerzo y con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional. A mis docentes, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

- En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.
- Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.
- A mi hermano, que con sus consejos me ha ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.
- A mi padre, que siempre lo he sentido presente en mi vida. Y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.
- A la Ing. Guadalupe, por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera universitaria, por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE	4
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE ANEXOS	11
RESUMEN	13
I. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.	14
1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2.1. <i>Problema general</i>	15
1.2.2. <i>Problema específico.</i>	15
1.3. OBJETIVOS	15
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	15
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	15
1.4. HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICA.	15
1.4.1. <i>Hipótesis general</i>	15
1.5. VARIABLES DIMENSIONES E INDICADORES	15
1.5.1. <i>Variable Independiente.</i>	15
1.5.2. <i>Variable Dependiente.</i>	16
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	16
1.7. JUSTIFICACIÓN.	17
1.8. LIMITACIONES	18
II. MARCO TEÓRICO	19
2.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS (ANTECEDENTES)	19
2.2.1. PLAN DE SEGURIDAD	21
2.2.2. SEGURIDAD EN EL TRABAJO	22

2.2.3	SALUD OCUPACIONAL	22
2.2.4	SISTEMA DE GESTIÓN	22
2.2.4.1	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	23
2.2.4.2	POLÍTICA DE SEGURIDAD	24
2.2.5	FACTORES O CONDICIONES DE SEGURIDAD	25
2.2.5.1	PELIGRO	25
2.2.5.2	<i>Riesgo</i>	25
2.2.5.2.1	<i>Riesgo Físico</i>	25
2.2.5.2.2	<i>Riesgo Ergonómico</i>	26
2.2.5.2.3	<i>Riesgo Biológico</i>	26
2.2.5.2.4	<i>Riesgo Químico</i>	26
2.2.5.5	<i>Accidente</i>	27
2.2.5.6	<i>Condiciones y Actos Subestándares</i>	27
2.2.5.6.1	<i>Condiciones Subestándares</i>	27
2.2.5.6.2	<i>Actos Subestándares</i>	27
2.2.6	<i>Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control</i>	
(IPERC)	28	
2.2.6.1	<i>Clasificación de las actividades de trabajo para una buena aplicación del</i>	
IPERC	28	
2.2.7	<i>Procedimientos para la identificación de peligros</i>	29
2.2.8	<i>Plan de control de los riesgos</i>	30
2.2.9	<i>Enfermedad ocupacional</i>	30
2.2.10	<i>Ley 29783 Seguridad y salud en el trabajo</i>	30
2.2.11	<i>Seguridad basada en el comportamiento</i>	31
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.	31
III. MARCO METODOLÓGICO		33
3.1	NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.	33
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	33

3.3	DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO / POBLACIÓN.....	33
3.4	SELECCIÓN DE MUESTRA.....	33
3.6	PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.....	35
IV.	RESULTADOS.....	36
4.1	PROCEDIMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS	36
4.1.1	<i>Datos requeridos y condición de la empresa.....</i>	36
	<i>Descripción</i>	36
4.2	SITUACIÓN ACTUAL	37
4.2.1	<i>Planificación.....</i>	37
4.4	RESULTADOS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	43
4.4.1	<i>Resultados de incidentes y accidentes</i>	43
4.4.2	<i>Incidentes en procesos mencionados.....</i>	45
4.4.3	<i>Análisis de Área de Investigación</i>	46
4.4.4	<i>La seguridad y salud en el trabajo de la empresa</i>	47
4.4.5	<i>Identificación y evaluación de los Riesgos</i>	47
4.4.6	<i>Procedimiento de identificación de riesgo.....</i>	47
4.5	EVALUAR EL NIVEL DE MEJORA DESPUÉS DE IMPLEMENTAR EL SGSST.....	53
4.6	PROPUESTA DE MEJORA.....	53
4.6.1	<i>Política de seguridad y salud ocupacional</i>	54
4.6.2	<i>Objetivos y metas.....</i>	54
4.6.3	<i>Organización y responsabilidades</i>	54
4.6.4	<i>Comité de seguridad y salud en el trabajo.....</i>	54
4.6.5	<i>Identificación de peligros y evaluación de riesgos</i>	54
4.6.6	<i>Capacitaciones</i>	54
4.8	ASPECTO ADMINISTRATIVOS Y PRESUPUESTALES	56
4.8.1	<i>Potencial Humano.....</i>	56
4.8.2	<i>Recursos Materiales</i>	56
4.8.3	<i>Recursos Presupuestales.....</i>	57

4.9	. IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA.....	57
4.9.1	<i>Política de Seguridad y Salud Ocupacional</i>	57
4.9.2	<i>Objetivos y Metas</i>	57
4.9.3	<i>Organización y Responsabilidades</i>	59
4.10	RESULTADO DE LA MEJORA DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN	60
4.11	ANÁLISIS DESCRIPTIVO	67
V. CONCLUSIONES.....		68
VI. RECOMENDACIONES		69
REFERENCIAS		70
VII. ANEXOS		72

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA _____	34
TABLA 2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A REALIZAR _____	35
TABLA 3 ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA EIRL _____	39
TABLA 4 DETERMINACIÓN DE LÍNEA BASE DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO A LOS REQUISITOS LEGALES.	41
TABLA 5 RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA SSO ACORDE A LOS LINEAMENTOS DADOS _____	42
TABLA 6 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES 2919 _____	44
TABLA 7 NÚMERO DE INCIDENTES EN LOS DIFERENTES PROCESOS DE ACUERDO A LOS MESES DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL AÑO 2019 _____	45
TABLA 8 EVALUACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS DURANTE EL DESARROLLO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES. _____	52
TABLA 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR TESISISTA _____	55
TABLA 10. MATERIALES Y PRESUPUESTOS _____	56
TABLA 11 DETERMINACIÓN DE LÍNEA BASE DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO A LOS REQUISITOS LEGALES DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO _____	60
TABLA 12 ESTADO ACTUAL DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST DE LA EMPRESA INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA EIRL _____	62
TABLA 13 CUMPLIMIENTO DE LINEAMIENTOS DE ACORDE A LA LEY _____	64
TABLA 14 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES DE LA EMPRESA INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA EIRL AGOSTO – DICIEMBRE 2020, ENERO -FEBRERO 2021 _____	64
TABLA 15 NÚMERO DE ACCIDENTES DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN 2020-2021	66

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. REPORTE DE ACCIDENTES 2019-2020 NIVEL PERÚ.....	14
FIGURA 2. ACCIDENTES DE TRABAJO.....	17
FIGURA 3. MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO.....	24
FIGURA 4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA EIRL	38
FIGURA 5 CUADRO PORCENTUAL DEL ESTADO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	40
FIGURA 6 ESTADO DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SSO DE ACORDE A LA LEY 29783.....	42
FIGURA 7 DIAGRAMA DE PARETO DEL ESTUDIO ACORDE AL LINEAMIENTO DEL SISTEMA DE	43
FIGURA 8 NÚMERO DE INCIDENTES EN LOS DIFERENTES PROCESOS DE ACUERDO A LOS MESES DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL AÑO 2019.....	45
FIGURA 9 INCIDENTES POR CADA ÁREA DE TRABAJO- 2019.....	46
FIGURA 10 DIAGRAMA DE PARETO	52
FIGURA 11 RESUMEN DE MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	53
FIGURA 12 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES	59
FIGURA 13 CUADRO PORCENTUAL DEL ESTADO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	63
FIGURA 14 ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD AGOSTO- DICIEMBRE 2020	65
FIGURA 15 ÍNDICES ENERO-FEBRERO 2021	65

FIGURA 16 NÚMERO DE INCIDENTES EN LOS DIFERENTES PROCESOS DESPUÉS DE IMPLEMENTACIÓN DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL AÑO 2020- ENERO, FEBRERO 2021

..... 67

FIGURA 17 ENCUESTA SOBRE DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO..... 74

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	73
ANEXO 2 METODO E INSTRUMENTOS	74
ANEXO 3 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	79
ANEXO 4 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	80
ANEXO 5 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	82
ANEXO 6 PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y AVALUACION DEL REISGO (IPER)	83
ANEXO 7 DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ACORDE A LOS REQUISITOS LEGALES	88
ANEXO 8 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL – IPERC	99
ANEXO 9 CAPACITACIONES	104
ANEXO 10 REGISTRO DE CAPACITACIONES	106
ANEXO 11 CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES.....	107
ANEXO 12 FORMATO CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES	108
ANEXO 13 INSPECCIONES	109
ANEXO 14 FORMATO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD	110
ANEXO 15 FORMATO DE ACCIDENTES.....	112

INTRODUCCION.

Los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional es la relación que existe entre el trabajo de los operarios y el bienestar en cuanto a la salud de los operadores; es importante saber que en cada actividad que los trabajadores realizan constantemente están expuesto a peligros y riesgos que atentan contra la vida de los trabajadores.

En la actualidad para controlar el nivel de riesgo y los peligros que se presentan en las diferentes actividades que realizan los trabajadores, donde se puede encontrar una tasa elevada de índices de accidentes e incidentes.

En las obras de saneamiento usualmente los trabajadores están expuestos una gran cantidad de riesgos y peligros a causa de las condiciones de trabajo en las que se encuentran los trabajadores.

Las obras de saneamiento deberían cumplir un protocolo de seguridad, en la actualidad no se cumple por eso es necesario implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con la finalidad de reducir los riesgos laborales en las actividades que realizan los trabajadores cuando realizan obras de saneamiento.

La investigación que se desarrollará es de tipo aplicada ya que se implementará en una obra de saneamiento pudiendo apreciar las causas y consecuencias de la exposición de los trabajadores.

RESUMEN

En la presente tesis “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA DE SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLES” , se toma la importancia el tema de la salud y seguridad durante la construcción en conformidad con las leyes ya que en el Perú no hay aún una planeación y coordinación por ende conformidad es extrañamente pobre, a causa de diversos factores de irresponsabilidades de parte de empresarios de la construcción, de este tema el cual tiene como objetivo principal de Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles. Después de analizar la situación de los índices de trabajo de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL estadísticamente se puede acorde a los índices el cual se muestra que el mayor índice de accidentes en el mes de agosto del año 2019, por otro lado, en el mes de setiembre se registró mayor número de días perdidos, posteriormente se calculó el nivel de mejora después de implantar Sistema de gestión para reducir los riesgos existentes en la empresa según el cumplimiento de los lineamientos un 30% se encuentra en proceso el cual se redujo en un 9%, finalmente un 57% que si cumple satisfactoriamente, incrementándose en un 46% con respecto del antes de la evaluación de la implementación

I. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.

1.1. Antecedentes y Fundamentación del Problema.

En las obras de saneamientos que se realizaran en el distrito de Daniel Alomía Robles donde se realizan diferentes actividades, donde comúnmente los trabajadores se exponen a peligros y riesgos de gran magnitud, ya que en las actividades que desarrollan los trabajadores realizan esfuerzos físicos, manipulan objetos pesados, trabajan en condiciones inadecuadas y más.

Las actividades de construcción en la actualidad no cuentan con medidas de seguridad ya que trabajan de forma inadecuada lo que ocasiona accidentes e incidentes, de tal forma que el nivel de riesgo al que se exponen los trabajadores de construcción cada vez tiene un grado mayor en cuanto al nivel de potencialidad de los riesgos y peligros pudiendo llegar hasta un accidente muy grave en los trabajadores.

Por otro lado, muy aparte de la implementación de las medidas de seguridad que no tiene este tipo de actividades también es muy importante saber que, con las reiteradas acciones de los trabajadores y repetición en las tareas, los operarios o trabajadores contraen enfermedades a largo plazo de tal forma que es notable las enfermedades ocupacionales a los que se exponen los trabajadores.

Según Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (2020) en el periodo 2019-2020 se registraron los siguientes accidentes.

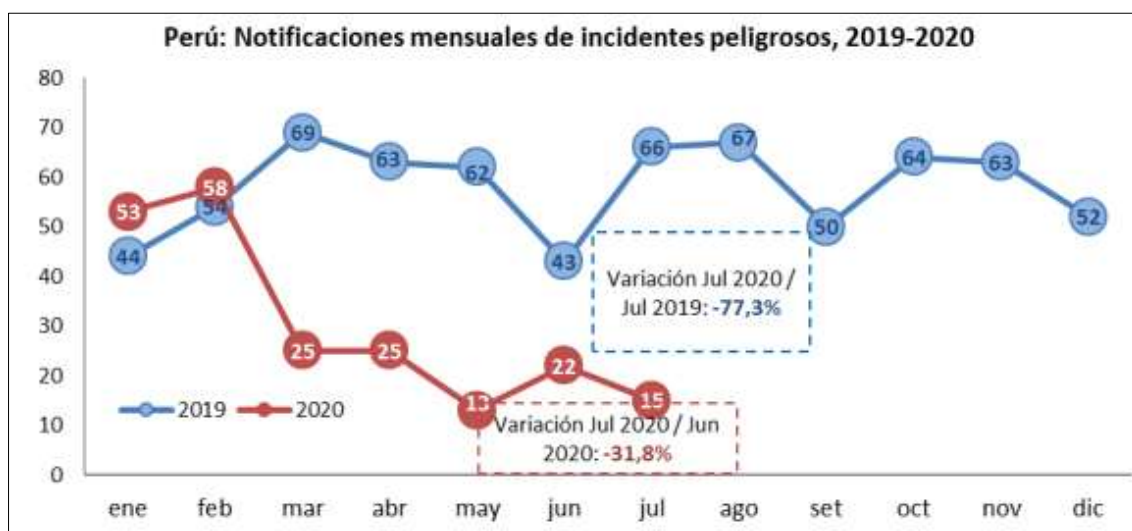


Figura 1. Reporte de accidentes 2019-2020 nivel Perú.

Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles?

1.2.2. Problema específico.

- ¿Cómo analizar la situación actual de los riesgos y peligros existentes en una obra de saneamiento?
- ¿Cómo implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para obras de saneamiento?
- ¿Cómo evaluar la minimización de riesgos laborales después de la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional?

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General

Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual de los riesgos y peligros existentes en una obra de saneamiento.
- Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para obras de saneamiento.
- Evaluar la minimización de riesgos laborales después de la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional.

1.4. Hipótesis general y específica.

1.4.1. Hipótesis general.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permitirá minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles.

1.5. Variables dimensiones e indicadores.

1.5.1. Variable Independiente.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

1.5.2. Variable Dependiente.

Minimización de riesgos laborales.

1.6. Operacionalización de Variables.

Variable	Definición Operativa	Dimensiones	Indicadores
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Variable independiente	Análisis.	Situación actual de los procesos. Reportes de Accidentes e incidentes Identificación de peligros y riesgos.
		Implementación.	Implementación de procedimientos
			Implementación de los análisis de trabajo seguro.
			Implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional.
		Evaluar.	Evaluar la eficacia de la implementación.
Minimización de riesgos laborales.	Variable dependiente	Índice de severidad.	$\frac{\text{Días perdidos} \times 1000000}{\text{horas trabajadas}}$
		Índice de accidentabilidad	$\frac{\text{Numero de accidentes} \times 1000000}{\text{Numero de trabajadores}}$
		Índice de frecuencia.	$\frac{\text{Numero de accidentes} \times 1000000}{\text{horas trabajadas}}$
		Nivel de Riesgo.	$\text{Severidad} \times \text{Frecuencia}$

Fuente. Elaboración propia

1.7. Justificación.

Los trabajadores de construcción que laboran en las obras de saneamiento donde se exponen continuamente a peligros y riesgos de una gran magnitud ya que para realizar las operaciones es necesario cumplir con las normas de seguridad y utilizar los equipos e implementos adecuados, es por eso que las empresas grandes que por lo general trabajan en megaproyectos a nivel mundial tienen sistemas de seguridad implementados dentro de los protocolos de las actividades para proteger a los trabajadores de los incidentes o accidentes que puedan ocurrir.

En el Perú las empresas de construcción también cumplen una serie de normas, los decretos y leyes que establecen los parámetros de seguridad en las diferentes actividades diarias como es la construcción, también es necesario realizar una implementación de un sistema de seguridad para evitar posibles incidentes y accidentes en las labores de los trabajadores de construcción civil ya que se exponen a múltiples riesgos. Según Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (2020) registro en el año 2020 como accidente de trabajo no mortal a los esfuerzos físicos o falsos movimientos (14,44%); caída de personas a nivel (11,35%); golpes por objetos (excepto caídas) (11,35%) siendo estos los porcentajes de accidentes, según lo especifica en la figura.



Figura 2. Accidentes de trabajo.

Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

En la localidad de Huánuco existen varias obras de saneamiento ya que se realizan con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes, por lo tanto las empresas constructoras contratan grandes cantidades de personal para realizar estas actividades, las cuales necesitan un protocolo de seguridad o sistema de seguridad y salud

ocupacional por la gran cantidad de riesgos que corren los trabajadores llegando a tener un accidente o un incidente, sin embargo también existen incidentes por las condiciones de trabajo ya que es importante recalcar los riesgos existentes por salud ocupacional ya que los trabajadores están constantemente trabajando en condiciones inadecuadas.

1.8.Limitaciones.

Las limitaciones de esta investigación se consideran a la gran cantidad de trabajadores que tiene la constructora ya que se tuvo que trabajar con una muestra significativa para poder validar los datos de la investigación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de estudios realizados (Antecedentes).

- Guzmán & Peña (Iquitos - 2016), en su tesis titulada “Propuesta de plan de seguridad y salud para la construcción de la obra de saneamiento del sector Nor-Oeste de Iquitos”, que tuvo como objetivo general, la elaboración y aplicación de un plan de seguridad y salud en el sector Nor-Oeste de Iquitos para la construcción de una obra de saneamiento, siendo una investigación de tipo descriptiva – propositivo con un diseño de investigación no experimental, donde finalmente se concluyó que el plan de seguridad anterior que tenía el proyecto fue descartado y reemplazado por el plan propuesto que se elaboró de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma G.050. Este nuevo plan mejoró la seguridad considerablemente realizándose los trabajos con una mejora en la supervisión y el control en general.
- Araujo & Mejía (Trujillo - 2016), en su tesis titulada “Propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo para obras directas de Sedalib S.A. en redes de agua potable y alcantarillado para dar cumplimiento a la norma G050”, que tuvo como objetivo general, proponer un nuevo plan de seguridad y salud para el trabajo de obras en la empresa SEDALIB S.A. de redes de alcantarillado y de agua potable para cumplir la norma G050, siendo una investigación de tipo aplicativa – explicativa con un diseño de investigación pre experimental, donde finalmente se concluyó que diagnosticando la situaciones se determinó los estados deficientes que hay en la empresa sobre los cumplimientos de la norma G050; en donde se analizó que la empresa no está preparada para hacer frente a una auditoria. Con la implementación del nuevo plan se mejoró la seguridad considerablemente en donde dio como resultado el aumento en un 48.11% del cumplimiento de la norma G050.
- Brahm, Singer, Valenzuela & Ramírez, (Chile - 2015), en su investigación titulada “Comparación internacional de sistemas de salud y seguridad laboral”, que tuvo como objetivo general, evaluar las posiciones relativas en la que se ubica el sistema de seguridad y salud en Chile con respecto a la internacional y también evaluar el impacto que tiene sobre la accidentabilidad en las actividades de prevención, siendo una investigación de tipo descriptiva, donde finalmente se concluyó que al comparar el desempeño de los sistemas de seguridad Chilenos con los de otros países que forman parte de OCDE por medio de un modelo econométrico donde se analizó que la principal déficit de Chile es el número de inspectores en los trabajos y las inspecciones realizadas; con respecto a la

prevención Chile tiene un gasto igual en promedio a los que pertenecen a la OCDE.

- Sánchez (Lima - 2018), en su tesis titulada “Gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo, de una empresa de construcción e ingeniería en proyectos mineros, Ate”, que tuvo como objetivo general, proponer un nuevo y mejorado sistema de gestión de seguridad y salud para la empresa de construcción e ingeniería en proyectos mineros, para mejorar la seguridad en todos sus trabajos y operaciones, siendo una investigación de tipo proyectiva con un nivel descriptivo, donde finalmente se concluyó que luego de analizar y estudiar la seguridad en la empresa en estudio y proponer una mejora en el sistema de seguridad y salud se lograron resultados positivos mejorando las condiciones de trabajo de los trabajadores, los factores psicosocial y ergonomía a fin de evitar fatigas laborales de tipo sensorial; en general se logró una mejora general en sus proyectos.
- Arce & Collao, (Trujillo - 2014), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.”, que tuvo como objetivo general, disminuir los riesgos asociados a los trabajos de la empresa Chimú Pan mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud, siendo una investigación de tipo aplicativo-Descriptivo, donde finalmente se concluyó que a través del diagnóstico situacional se observó que solo la empresa cumple 1.25% con respecto a la ley N° 29783 lo cual demuestra que la empresa no estaba preparada para una auditoria; luego de implementar el sistema de gestión de seguridad tuvo una mejora significativa en cuanto a la disminución de incidentes y accidentes y además mejores rendimientos de los trabajadores en sus trabajos.
- Cruz, Gómez & Orellana, (Salvador - 2014), en su tesis titulada “Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos profesionales en la asociación cooperativa de producción agropecuaria de ciudad Barrios de R.L., municipio de ciudad Barrios”, que tuvo como objetivo general, diseñar e implementar un plan de seguridad para la prevención de riesgos profesionales, siendo una investigación de tipo Hipotético-Deductivo, donde finalmente se concluyó que la gran cantidad de trabajadores de la cooperativa no conocen que hay un programa de seguridad y salud ocupacional, después de implementado y capacitado a los trabajadores hubo una mejor cultura de seguridad los trabajadores eran conscientes de los riesgos a lo que están expuestos.

2.2 Leyes Fundamentales Definiciones y Conceptos Fundamentales.

2.2.1. Plan de seguridad

Para el Reglamento Nacional de Edificaciones (2006), todas las obras de construcción deben de contar con un programa de seguridad y salud con los mecanismos administrativos y técnicos necesarias para garantizar a los trabajadores su protección de su integridad física y salud y además de las terceras personas durante las ejecuciones de sus labores o actividades previstas en sus contratos de obras.

Los planes de seguridad deben de ser integrados a las construcciones de las obras desde la concepción de los proyectos, etapas de pre inversión, para que sean considerados dentro de los presupuestos. Para esto se deben de estimar el costo de su implementación de los mecanismos administrativos y técnicos. Los jefes de obras o residentes de obras son los encargados y responsables de garantizar su cumplimiento en cada etapa de ejecución de las obras.

Todos las sub contratistas y contratistas deben están obligadas a cumplir con los lineamientos del programa de seguridad y salud.

Los planes de seguridad deben de contener los siguientes puntos como mínimo:

- A. Objetivos del plan
- B. Descripciones del sistema de gestión de seguridad.
- C. Elementos del plan
- D. Responsables de la ejecución e implementación del plan.
 - Entre los más importantes están:
 - Las identificaciones de los requisitos contractuales y legales.
 - Análisis de los riesgos
 - Planos para la instalación de protectores colectivos en el proyecto.
 - Procedimientos de trabajos
 - Sensibilización y capacitaciones al personal de obras
 - Programas de inspecciones y auditorias
 - Objetivos y metas con respecto a la seguridad y salud.
 - Plan general de respuestas a emergencias.
- E. Mecanismos de las supervisiones y controles

2.2.2 Seguridad en el trabajo

Sibaja (2002), hace referencia a la seguridad en el trabajo, como el pilar fundamental de toda disposición, ya que es una disciplina basada en la prevención de riesgos, con el objetivo de ocuparse de las medidas para el desarrollo de actividades seguras en el trabajo

Según Lisa (2003), establece a la seguridad en el trabajo, como el conjunto de vías que tienen como objeto la prevención de accidentes.

2.2.3 Salud Ocupacional

Según Arellano (2013); nos indica que la salud ocupacional es un proceso crucial, con el cual se va a predisponer y controlar tanto los accidentes como las enfermedades ocupacionales que se pueden sobrevenir dentro y fuera del trabajo.

Gallegos (2012), establece una fuerte conexión entre la salud y seguridad ocupacional, donde si se tiene un cuidado con la seguridad esto se va a percibir reflejado en una buena vitalidad por parte de los trabajadores de la organización.

Henaó (2010), hace remisión a la salud ocupacional como una formación de tres especialidades como son: seguridad, medicina e higiene laboral. Donde se pretende mejorar y mantener la vitalidad y salud de los trabajadores y depender como aparato de mejora de la calidad, productividad y eficiencia.

2.2.4 Sistema de Gestión

Hatre (2003), hace remisión a un conjunto de medios presentes en una estructuración que permiten mejorar tanto la eficacia, así como eficiencia, para captar así la máxima ejecución de los objetivos establecidos.

Flor (2018): indica sistema de gestión, como un estilo de dirección cuyos elementos se interrelacionan con el objetivo de establecer políticas; objetivos del sistema, mecanismos y actividades, para la conclusión de los objetivos.

Zegarra (2015), afirma que podemos constreñir a un sistema de gestión, como un conjunto de sujetos interrelacionados entre si y adheridas a un juicio continuo, que permite ejecutar ordenadamente una percepción, hasta lograr su continuidad.

2.2.4.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Flor (2018), es una agrupación de sujetos que se van a interrelacionan con la meta de establecer políticas y objetivos de seguridad para con ellos resolver mecanismos y acciones necesarias que permitan alcanzar el objetivo empresa, con la realización de estándares y ofreciendo buenas condiciones laborales.

Según Pegoraro (2002), hace referencia del SST como una parte de todo el sistema de gestión de una organización, que se va a alumbrar principalmente en el progreso e implementación de la política de SST.

Los sistemas de seguridad están compuestos por los siguientes puntos:

- a. Políticas
- b. Planificaciones
 - IPERC
 - Requisitos legales y otros requisitos extras
 - Objetivo
 - Programas de gestiones de SSO
- c. Implementaciones y operaciones
- d. Estructuras y responsabilidades
- e. Entrenamientos, competencia y conocimientos.
- f. Comunicación y consultas
- g. Documentaciones
- h. Controles de documentos y data
- i. Controles operacionales
- j. Preparaciones y respuestas ante emergencias
- k. Verificaciones y acciones correctivas
- l. Monitoreos y mediciones de desempeños
- m. Incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas.
- n. Registro y gestiones de los registros



Figura 3. Modelo del sistema de gestión de SSO

Fuente: OHSAS 180001

2.2.4.2 Política de seguridad

Según Pegoraro (2002), establece que una política de seguridad, es el primer tranco al disponer de un sistema de gestión, dentro del cual se debe ordenar claramente todas reglas, normas y protocolos en lo que se va a mandar la empresa y van a obedecer como una guía de decisión frente a cualquier contingencia en lo referente a la seguridad.

La alta gerencia es la encargada de definir y autorizar la política de SSO de toda la organización.

La política de seguridad son un conjunto de protocolos, reglas y normas de actuación que son establecidas con el fin de velar por la seguridad de los trabajadores de las empresas y empresas contratistas y subcontratistas. Se trata de un plan que tiene como objetivo combatir los riesgos a lo que están expuestos los trabajadores y poder minimizarlos y eliminarlos.

2.2.5 Factores o Condiciones de Seguridad

2.2.5.1 Peligro

Según Arellano (2013), peligro es todo principio, acto o situación potencial que, puede quebrantar a la propiedad, al ambiente de trabajo o es una obstrucción contra la salud.

Ruiz (2017), hace referencia a un peligro como todo aquello que puede suscitar en un deterioro a calidad o existencia de vida.

Quispe (2014), hace emisión a un peligro como la capacidad de un material o equipo capaz de producir fatalidades o pérdidas a la propiedad.

2.2.5.2 Riesgo

Dalmau (2014), Nos menciona que riesgo es un contratiempo que va a resultar de la unión que se va a dar entre la probabilidad de ocurrencia de un evento u obrar peligroso y la severidad que puede llegar a poseer el mismo para salud de un trabajador.

Sibaja (2002), riesgo son todos aquellos peligros que pueden provocar algún tipo de lesión o deterioro contra un trabajador.

2.2.5.2.1 Riesgo Físico

Flor (2018), establece como aquel riesgo que se va a revelar en un intercambio de energía entre el ambiente y el trabajador expuesto al mismo.

Parra (2003), hace referencia a todo punto de trabajo, donde existe un riesgo alegado entre el ambiente y las personas que interactúan pudiendo provocar un magullamiento a la propiedad

Según Ruiz (2017), hace alusión a riesgo físico como los contratiempos que dependen de las características propias de los individuos, siendo los principales el ruido la temperatura entre otros.

Para Zegarra (2015), son todos los riesgos de condición física que al internarse con la persona pueden aguar efectos nocivos sobre la salud.

2.2.5.2.2 Riesgo Ergonómico

Flor (2018), para este riesgo lo establece como aquel evento que se va a ver evidenciado debido a malas posturas en el desarrollo de las funciones cotidianas interiormente de la organización.

2.2.5.2.3 Riesgo Biológico

Flor (2018), para este riesgo nos indica que se tiene que afectar a los trabajadores con toda aquella fuente con origen biológico, como podrían ser bacterias, hongos virus entre otros.

Para Ruiz (2017), lo establece como un riesgo constituido por entes vivos que son difíciles de darse cuenta para las personas por ser microscópicos.

2.2.5.2.4 Riesgo Químico

Ruiz (2017), afirma que este tipo de riesgo es generado por circunstancias constituidas de materia inerte con presencia en el aire, pudiendo tener forma de gases, vapores, nieblas u otros contaminantes químicos

2.2.5.3 Riesgo Psicosocial

Según Charria (2011), a este tipo de riesgo pueden estar expuestos principalmente todos aquellos trabajadores que incrementan el grado de estrés.

2.2.5.4 Incidente

Según Zúñiga (2003), un incidente es un eventualidad o suceso que no es deseado, el mismo puede dar lugar en el punto de trabajo que, bajo las mismas circunstancias, podría haber originado algún tipo de laceración, achaque, o algún tipo de pérdida de la propiedad.

Para Rodellar (1988), un incidente es todo evento no intencionado, que bajo ocasiones altamente poco múltiples podrían provocar pérdidas a la propiedad

2.2.5.5 Accidente

Dalmau (2014), indica que un accidente es todo aquel incidente en el espacio de trabajo, que tiene como redundado algún tipo de daño contra la salud o que termina en una desventura.

Según Garrido (2007), un accidente de trabajo es un episodio o sucedido anormal, que no es querido, ocurre repentinamente, no es deseado, es previsible y en situaciones normales se puede evitar, el mismo paraliza el trabajo y puede acarrear lesiones a las personas.

2.2.5.6 Condiciones y Actos Subestándares

2.2.5.6.1 Condiciones Subestándares

Sibaja (2002), indica que condiciones subestándares son todas aquellas situaciones que presentan un peligro en el lugar de trabajo, dado que se pueden exponer en el ambiente, máquinas equipo e instalaciones.

Lisa (2003), una condición subestándar son situaciones evidenciadas en el área de trabajo que pueden figurar como un peligro.

2.2.5.6.2 Actos Subestándares

Sibaja (2002), un acto subestándar es todo aquel comportamiento que se realiza con el quebrantamiento de los estándares o procedimientos de seguridad que previamente fueron mencionados al trabajador.

Lisa (2003), un acto subestándar es un proceder del trabajador donde, vulnera los recursos correctos y da la perspectiva de que ocurra un accidente.

Según Ruiz (2017), puntualiza como acto subestándar, al proceder infundado con una influencia o falta cometida por los trabajadores, que pueda desencadenar en un accidente.

2.2.6 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)

Según Dalmau (2014), define el IPERC como un desarrollador sistemático en que se va a iniciar con una matriz que nos va a permitir primero la identificación de peligros, para luego valorar el riesgo que pueden divisar los mismos y después tomar medidas de control para poder eliminar o estrechar todos estos peligros identificados a unos permisibles.

Cruz (2010), indica que el IPERC, es el instrumento principal utilizado en la gestión de la seguridad, con el cual se puede evidenciar los peligros y riesgos para poder controlarlos y posteriormente eliminarlos o reducirlos.

Para la evaluación de los riesgos se debe tener en consideración los siguientes puntos las cuales deben ser:

- Completas: No se debe de pasarse por alto orígenes, causas o efectos de incidentes y/o accidentes significativos.
- Consistentes con el método elegido.
- Reflejar la realidad
- Tener en cuenta que los métodos o técnicas de análisis y evaluaciones de riesgos son todos.

2.2.6.1 Clasificación de las actividades de trabajo para una

buena aplicación del IPERC

Para una adecuada evaluación de los riesgos es necesario la preparación de una lista de las actividades realizadas en los trabajos, agrupadas de una manera racional y manejable. Se deben clasificar por etapas de acuerdo a las etapas que se realizan en el proceso de construcción, trabajos planificados y de mantenimiento.

Las actividades de trabajo deben de contener información sobre los siguientes aspectos:

- Sobre las tareas a operar o realizar: frecuencia y duración.
- Lugar de donde se realizan los trabajos.
- Quien o quienes realizan los trabajos, ya sea de manera ocasional o permanente.
- Otras personas o equipos que pueden ser afectados por los trabajos, por ejemplo: subcontratistas, visitantes y público en general.

- Formación que ha recibido cada trabajador sobre la ejecución de las tareas que tiene a cargo.
- PETS y/o permisos de cada trabajo
- Equipos, máquinas e instalaciones
- Herramientas
- Instrucciones de los fabricantes y de los suministradores de los equipos, maquinas, etc.
- Forma, tamaño, peso y carácter de la superficie de los materiales que se van a manejar.
- Distancia y altura que se deben de moverse los materiales
- Energías que se usan
- Productos y sustancias que son generados y utilizados en el trabajo
- Estados físicos de las sustancias utilizadas (gases, líquidos, vapores, humos, sólidos, polvo).
- Recomendaciones y contenidos de las etiquetas de las sustancias.
- Medidas de controles existentes
- Datos reactivos de la actuación en la prevención de los incidentes, riesgos, accidentes, enfermedades derivadas de la actividad que se desarrolla.
- Data de la evaluación del riesgo existente
- Organización del trabajo.

2.2.7 Procedimientos para la identificación de peligros

Los encargados de la identificación de los peligros por cada actividad son los jefes de seguridad y basa de acuerdo al siguiente ciclo:

- ¿Existen fuentes de daño?
- ¿Quiénes o que puede ser dañado?
- ¿Cómo pueden ocurrir los daños?

Los métodos para las identificaciones de los peligros deben de cumplir lo siguiente:

- Procedimientos de trabajo y análisis de actividades.
- Análisis históricos de incidentes y accidentes.
- Investigaciones de incidentes y accidentes.
- Inspección de seguridad (listas de verificaciones de los ATS)

Los peligros identificados durante el análisis se clasificarán de la siguiente manera:

- ✓ Locativos

- ✓ Mecánicos o eléctricos
- ✓ Fisicoquímicos
- ✓ Biológicos
- ✓ Psicosomáticos

2.2.8 Plan de control de los riesgos

Cada control es implementado de acuerdo a la calificación de los riesgos ya sean de parte del trabajador o prevencionista.

Las medidas o jerarquías de los controles se clasifican de la siguiente manera de acuerdo a las prioridades:

- a) Eliminación
- b) Sustitución
- c) Rediseño, separación o controles de ingeniería.
- d) control administrativo
- e) EPP

2.2.9 Enfermedad ocupacional

Lisa (2003), hace remisión como enfermedad ocupacional o todo aquel perjuicio tanto orgánico, así como fisiológico que se pueda hacer presente en un trabajador debido a la exposición del éste a riesgos y factores inherentes a la actividad laboral.

Mejia (2014), se centra en la enfermedad ocupacional como aquella dolencia que fue contraída por el trabajador mientras se encontraba desarrollándose en sus ocupaciones cotidianas de trabajo y se hicieron presentes tanto en su trabajo como en su vida cotidiana

Según Gallegos (2012), hace una revisión histórica de la salud ocupacional donde indica que las enfermedades, son aquellas que se contraen en el trabajo y generan un deterioro a la salud.

2.2.10 Ley 29783 Seguridad y salud en el trabajo

La ley 29783 de seguridad en el trabajo contiene las directrices generales todo lo relacionado sobre la seguridad y la salud en el trabajo, ya sea para las empresas privadas y los organismos estatales. Teniendo en consideración el artículo 1, el objetivo de la ley es promover una cultura de la prevención de riesgos y accidentes laborales en todo el país.

Los principales rectores de la ley son:

- Principio de prevención
- Principio de responsabilidad

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

2.2.11 Seguridad basada en el comportamiento

Es un proceso en donde los esfuerzos se centran en reforzar los comportamientos seguros y eliminar o reducir los comportamientos que provocan riesgos, para la disminución de las enfermedades ocupacionales, incidentes y accidentes. Este sistema se basa dado que la gran cantidad de accidentes se deben como causa principal a los comportamientos inseguros de las personas; según los estudios se concluye que al disminuir estos tipos de conductas y generar un cambio en el pensar de los trabajadores se mejora la cultura de seguridad y en consecuencia una disminución de los accidentes e incidentes.

2.3 Definición de Términos Básicos.

- Riesgo:** El riesgo es la probabilidad que se produzca un accidente o incidente que cause daño o perjuicio a un trabajador, número de trabajadores, propiedad o medio ambiente.
- Peligro:** El peligro es aquella situación en la que existe la posibilidad, amenaza u ocasión que ocurra un accidente o incidente.
- Salud ocupacional:** Es el conjunto de actividades asociadas a las disciplinas multidisciplinarias de los trabajadores donde el objetivo es mejorar el bienestar físico de los trabajadores.
- Accidente:** Es toda aquella circunstancia que altera los trabajos normales o prevista de las cosas, en algunos casos causa daños a las personas, ambiente o propiedad.
- Incidente:** Es todo aquel suceso que aparece en el transcurso de las actividades normales, que repercuten en un ser de tal forma que alteran las condiciones.
- Reportes:** Son expedientes que registran la cantidad de accidentes en los diferentes trabajos o actividades.
- ATS:** se define como análisis de trabajo seguro en las tareas o actividades que realizan los trabajadores.

- h. Procedimientos:** Son métodos, modos y reglas que se deben cumplir cuando se realizan actividades o se está ejecutando una tarea.
- i. Saneamiento:** Es el conjunto de obras que se realizan en un edificio, localidad o terreno donde el objetivo es mejorar o mantener en buen estado las instalaciones sanitarias.
- j. Construcción:** Se define como construcción a todo aquel proceso que supone el armado de cualquier cosa partiendo de lo más básico hasta las construcciones con mayor complejidad.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y Tipo de Investigación.

El tipo de investigación del presente proyecto será aplicado porque se implementará un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, de tal forma que se analizará las ventajas del SGSS en el cual se reduce el riesgo en los trabajos de construcción en obras de saneamiento.

El nivel de investigación es **explicativo** porque se elaborará una propuesta de implementación como es el sistema gestión de seguridad, de donde se puede explicar la reducción de riesgos en las actividades de obras de saneamiento evaluándolo en dos periodos distintos.

3.2 Diseño de investigación.

El diseño de esta investigación de este proyecto es cuasi experimental ya que se propone implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de minimizar los riesgos laborales en obras de saneamiento del distrito Daniel Alomia Robles. Donde se analizará la situación actual de las actividades que se desarrollan en las obras de saneamiento, para luego identificar los peligros y riesgos a los que se someten los trabajadores, así como también desarrollar el sistema de seguridad como los procedimientos y demás instrumentos, de tal forma que al final se medirá la efectividad de la implementación.

3.3 Determinación del Universo / Población.

La presente investigación tiene como población a todos los trabajadores que laboran en la construcción de las obras de saneamiento del Distrito Daniel Alomia Robles como instalación de redes de agua potable y alcantarillado, instalación y de agua y desagüe en domicilios, Instalación de medidores, reposición de pavimentos, veredas y construcción de reservorio.

3.4 Selección de Muestra.

La muestra de la presente investigación son los trabajadores que se encuentran laborando en las actividades de instalación de redes de agua potable y alcantarillado, instalación y de agua y desagüe en domicilios, Instalación de medidores, reposición de pavimentos y veredas y construcción de reservorios en la obra de saneamiento del distrito Daniel Alomia Robles.

$$n = \frac{N * Z^2 * P * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * q}$$

Donde:

Z: Población

N: Nivel de confianza 96% → Coeficiente de confiabilidad = 2.07

P: Probabilidad que ocurra el fenómeno = 50% → 0.5

q: Probabilidad que no ocurra el fenómeno = 1-p = 50% → 0.5

E: Error estadístico = 4% → 0.04

$$n = \frac{140 * 2.07^2 * 0.5 * 0.5}{(140 - 1) * 0.04^2 + 2.07^2 * 0.5 * 0.5}$$

n = 116 trabajadores → Tamaño teórico de la muestra

Tabla 1 Área de recursos Humanos de la empresa

Departamentos	N° total de trabajadores	N° de trabajadores laborando
Operario	20	16
Oficiales	25	22
Obrero/peones	95	82
Total	140	130
Fuente propia		

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas e instrumentos que se utilizaran en el desarrollo de la investigación son:

- Reportes de actividades.
- Condiciones de trabajo.
- Reporte de exámenes médicos.
- Encuestas
- Capacitaciones.

3.5.1 Instrumentos

- Para la entrevista se requirió a una encuesta con preguntas específicas donde cada uno de los trabajadores harán el llenado cada uno a su criterio. la recolección de datos se detalla en el Anexo N°02
- En cuanto a las consultas bibliográficas y la recopilación de datos se requirió de una computadora y una impresora

multifuncional y finalmente para la obtención de datos debidamente registrados se usó las Normas APA (American Psychological Association. (2009), 6ta edición)

Tabla 2 *Técnicas e instrumentos a realizar*

TECNICAS	INSTRUMENTOS	UTILIDAD
1. ENCUESTA	1.- Hojas con preguntas específicas	Para la obtención de datos e información
2. FICHAS TEXTUALES	2.-Fichas Textuales	Para el desarrollo de la perspectiva en base a la teoría

Fuente: Propia

3.6 Procesamiento y presentación de datos.

Para el procesamiento de los datos tomados de la implementación se utilizará el software SPSS, se elaborará matrices IPERC, se utilizarán formulas según la normativa Oshas para el nivel de riesgo.

IV. RESULTADOS.

4.1 Procedimiento y presentación de datos

4.1.1 Datos requeridos y condición de la empresa.

Descripción

Inversiones & servicios CAISSA EIRL es una empresa peruana especializada en trabajos de la construcción, saneamiento y actividades de arquitectura e ingeniería)

- Nombre Comercial: Inversiones & servicios CAISSA EIRL
- Razón Social: INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
- Dirección: Jr. 2 de Mayo 659 int B1 Huánuco
- Distrito/Ciudad: Huánuco
- Departamentos: Huánuco, Perú
- Gerente: PERCY ALCANTARA ASENCIOS
- Registro Tributario - Registro Único de Contribuyente (RUC): 20529033274
- Estado: ACTIVO - Condición: HABIDO
- Actividades Comerciales:
 - ✓ Construcción Edificios Completos
 - ✓ Activi. Arquitectura e Ingeniería
- CIU: 45207
- Fecha de Inscripción: 24/02/2010
- Fecha de Inicio de Actividades: 24/02/2010

Misión

Nuestra misión es brindar servicios de ingeniería, construcción, saneamiento, contribuyendo así con el éxito pleno de satisfacción de las necesidades del cliente y el desarrollo del país, cumpliendo con altos estándares de calidad, , en armonía con las comunidades donde se realizan nuestras actividades; desarrollando con nuestros colaboradores las mejores prácticas de trabajo y ampliando nuestros conocimientos en un grato ambiente laboral logrando una rentabilidad adecuada para nuestros accionistas.

Visión

Nuestra visión es consolidarnos como una empresa líder en el mercado nacional e internacional en servicios de ingeniería, construcción, saneamiento y concesiones; a través de una mejora continua de nuestros procesos y la garantía que se brinda juntamente con el trabajado responsable de sus , dedicado de directivos y colaboradores.

Valores

- ✓ Mejora continua:
- ✓ Respeto Honestidad
- ✓ Seriedad y Cumplimiento
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Pasión por lo que hacemos
- ✓ Compromiso

4.2 SITUACIÓN ACTUAL

4.2.1 Planificación

4.2.1.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Establece y mantiene un procedimiento cuyo objetivo es evaluar los riesgos y peligros necesarios para proteger y mejorar la seguridad y salud de los trabajadores. Para tener una mejora continua en la empresa.

Las actividades que se realizan en la empresa:

- Transporte de equipos y herramientas
- Trabajos Preliminares
- Excavaciones
- Cimentación
- Estructuras
- Albañilería
- Carpintería
- Pintura
- Pruebas eléctricas e hidráulicas
- Requisitos legales y otros requisitos.
- IDENTIFICACION DE PELIGROS:

La técnica para la identificación de los peligros fue el llenado de acuerdo a la herramienta de gestión del IPERC continuo de la empresa y otras herramientas

4.2.1.2 Estructura Organizacional – Organigrama



Figura 4. Organigrama de la Empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL

Fuente: Elaboración Propia

4.3 La Seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

La empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL actualmente no ha planteado las actividades para una elaboración de un plan con un sistema de seguridad y salud en el trabajo y Medio ambiente, esto se ve reflejado tanto en los trabajadores como en todas las áreas es por ello que cualquier obra que ejecute tiene falencias en estos aspectos y la obra presente no es la excepción.

Para determinar el estado actual de la empresa en materia de sistema de salud y seguridad ocupacional se empleó la técnica de la encuesta (anexo 2) el cual se plantea sus resultados en la siguiente tabla 3.

Tabla 3 Estado actual de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL

N°	Pregunta	SI		NO		TOTAL	
		%	N° Trab.	%	N° Trab.	%	N° Trab.
1	¿Usted sabe que significa Seguridad y salud ocupacional?	31.0	36	69.0	81	100	117
2	¿Ha recibido alguna capacitación sobre ello?	31.9	37	68.1	79	100	116
3	¿Conoce cuáles son los riesgos más importantes que le podrían causar accidentes en su lugar de trabajo?	21.6	25	78.4	91	100	116
4	¿Sabe cómo actuar en caso se le presente algún accidente?	43.1	50	56.9	66	100	116
5	¿Sabe usted quienes son los miembros de la brigada de emergencia?	15.5	18	84.5	98	100	116
6	¿Sabe usted donde están los implementos de primeros auxilios?	24.1	28	75.9	88	100	116
8	¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso correcto de los EPPs (Equipo de Protección Personal)?	31.0	36	69.0	80	100	116
9	¿Conoce usted a los miembros del Comité o comisión de Seguridad y Salud ocupacional?	16.4	19	83.6	97	100	116
10	¿La empresa realizo examen médico ocupacional?	0.0	0	100.0	116	100	116
Total		23.9	249	76.1	796	800	929
total de muestra		116					

Fuente: *Elaboración propia*

Interpretación: Se observa que solo 23.9% del total de los trabajadores tiene conocimiento de las normas y procedimientos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, por otro lado, nos muestra que solo el 15.5% del total de trabajadores tiene conocimiento de la brigada de emergencia y un 16.4% tiene conocimiento sobre el Comité o comisión de seguridad y salud ocupacional.

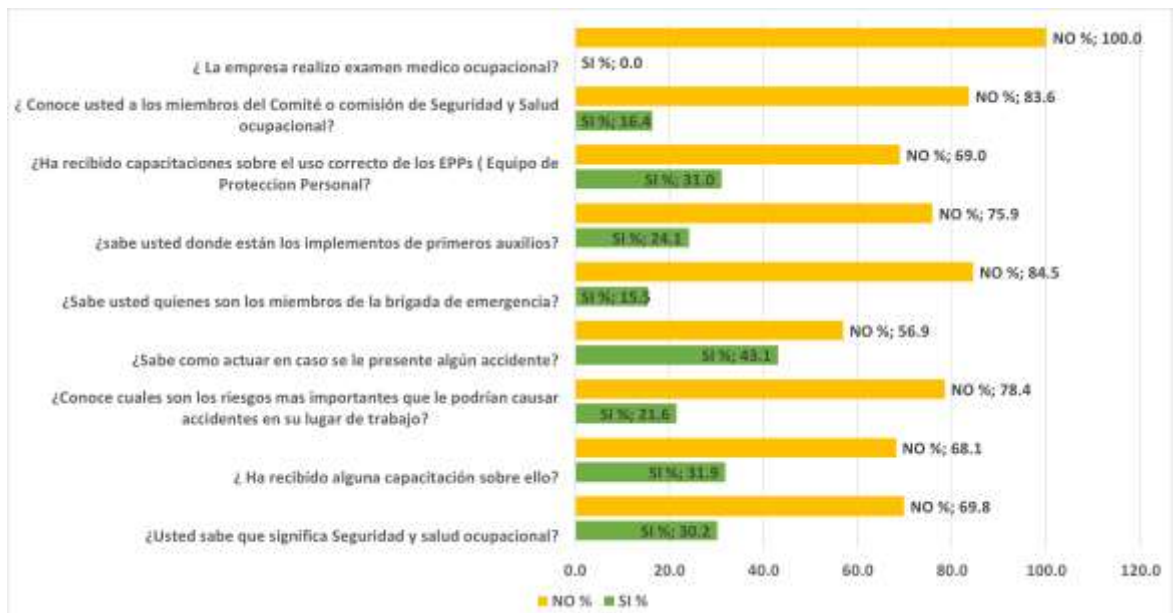


Figura 5 Cuadro porcentual del estado de la empresa en materia de Seguridad y Salud ocupacional
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se observa que hay poco conocimiento e identificación de los miembros de la brigada de emergencia en un 15.5% que afirman conocer y un 84.5% que afirman no conocer. Por otro lado, se puede afirmar que hay un 100% de los trabajadores no respondieron afirmativamente en referente al examen médico ocupacional.

Tabla 4 *Determinación de línea base del cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a los requisitos legales.*

Lineamientos	Satisfactorio	En Proceso	No Satisfactorio	Observaciones
Compromiso e involucramiento	0%	3%	4%	
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	5%	3%	3%	
Planeamiento y/o aplicación	0%	3%	14%	
Implementación y/o Operación	4%	12%	9%	
Evaluación de la Normativa	2%	7%	3%	
Verificación	0%	6%	10%	
Control de documentos	0%	3%	16%	
Revisión por la dirección	0%	0%	10%	
Total	11%	39%	59%	Inicio de un Sistema de gestión en SSO
Fuente: Elaboración propia				

Interpretación: Según los lineamientos el 59% del total de obligaciones según los requisitos legales no cumplen, un 39% se encuentra aún en proceso y un restante de un 11% no cumplió satisfactoriamente

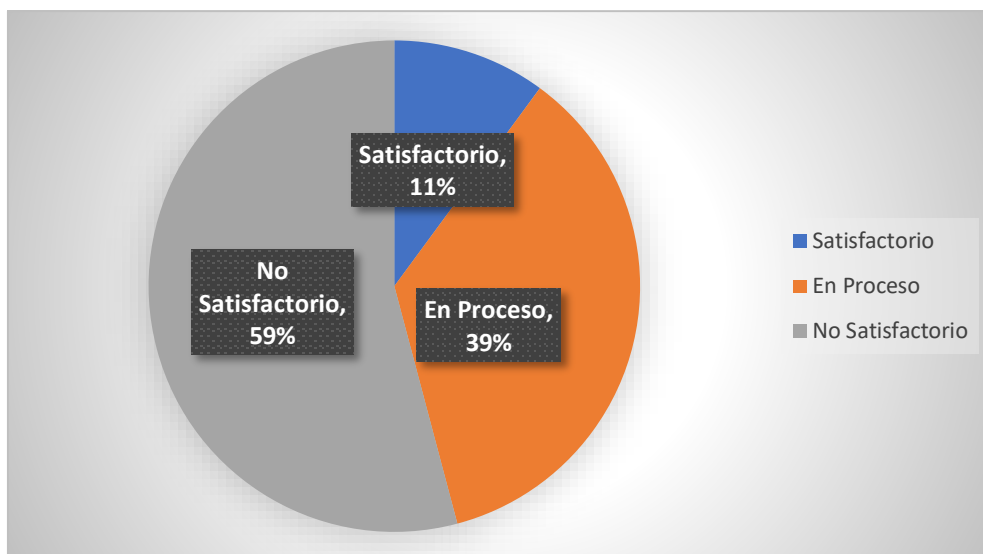


Figura 6 Estado de Cumplimiento del Sistema de SSO de acorde a la ley 29783.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Resumen del diagnóstico del cumplimiento del sistema SSO acorde a los lineamientos dados

Lineamientos	Satisfactorio	En Proceso	No Satisfactorio	hi%	%acumulado
Compromiso e involucramiento	0	5	32	26%	26%
Planeamiento y/o aplicación	0	5	26	21%	47%
Verificación	2	8	17	14%	61%
Revisión por la dirección	0	1	15	12%	73%
Implementación y/o operación	6	20	14	11%	85%
Compromiso e involucramiento	0	5	8	7%	91%
Normativa Evaluación	2	17	5	4%	95%
política seguridad y salud ocupacional	7	6	6	5%	100%
	17	67	123	100%	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acorde a los lineamientos según la ley N° 29783 no hay ningún cumplimiento de ningún ítem según la tabla N°5 el cual esta abarca un 26% de todos los lineamientos.

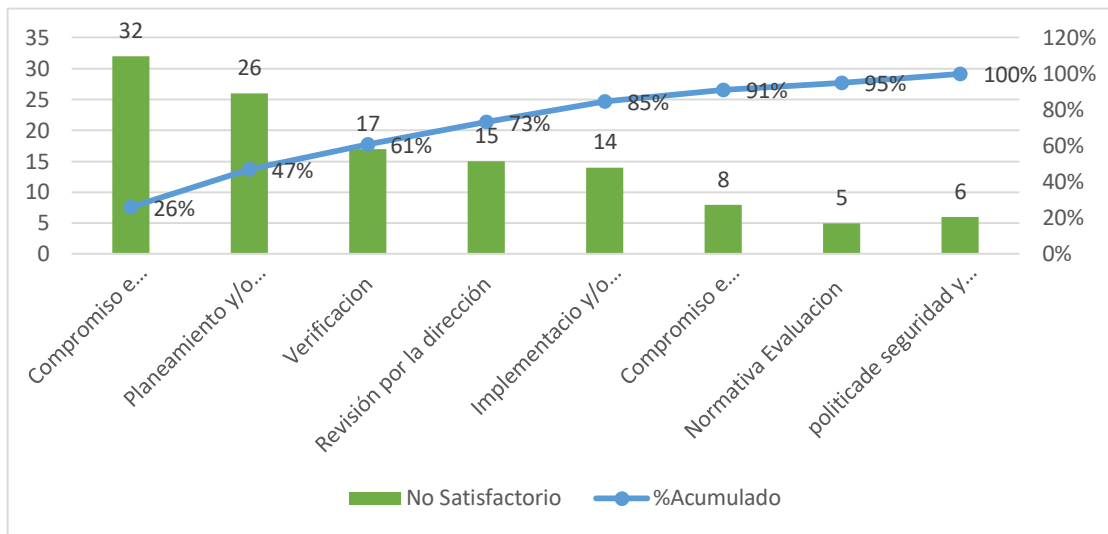


Figura 7 Diagrama de Pareto del estudio acorde al lineamiento del sistema de Gestión

. Fuente: Elaboración propia

Debido a que el puntaje obtenido de 11% de cumplimiento y un 59% de cumplimiento satisfactorio, nos hace referencia que la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL no cuenta con un procedimiento adecuado para la revisión del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, tampoco cuenta con políticas ni objetivos con respecto a la seguridad y salud ocupacional,

4.4 Resultados de la seguridad y salud en el trabajo

4.4.1 Resultados de incidentes y accidentes

La empresa llevo a cabo un registro de los accidentes e incidentes los cuales son registrados en el formato correspondiente pero no se realizan los análisis respectivos como índices de gravedad, frecuencia y accidentabilidad.

De acuerdo al reglamento de la ley 29783, en el artículo 35 capítulo 8 menciona que el empleador debe revisar, medir, seleccionar indicadores y recopilar datos relativos a los resultados de la SST.

Para identificar y evaluar los niveles de accidentabilidad en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL se sacó datos promedios de los diversos índices IFm (índice de frecuencia), IGm(índice de gravedad) y IGa(índice de accidentabilidad) la cual se plasmó en la figura 7 correspondiente a los datos de la tabla 6.

Tabla 6 Estadística de Accidentes 2019

	Mes	H.trabajadas	Accidentes con tiempos perdidos en el mes	Días perdidos por accidentes	(INDICE DE FRECUENCIA) Ifm	(INDICE DE GRABEDAD) IGm	(INDICE DE INCIDENCIA) II	Número de accidentes al mes
2019	Agosto	37300	6	11	160.8579088	0.29	30.77	4
	setiembre	36400	5	8	137.3626374	0.22	38.46	5
	Octubre	37060	5	8	134.9163519	0.22	30.77	4
	Noviembre	37303	4	6	107.2299815	0.16	38.46	5
	Diciembre	35700	3	5	84.03361345	0.14	23.08	3

Fuente: *Elaboración propia*

Fuente: *Elaboración propia*

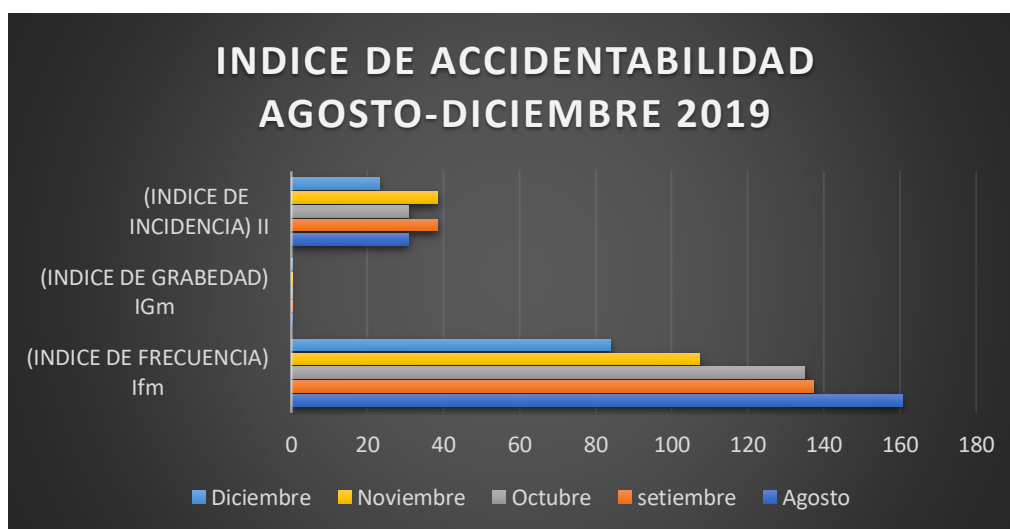


Figura 7. Situación actual del índice de accidentabilidad

Interpretación: Se puede apreciar que de acorde a la figura 7 en la tabla 6 el cual se muestra que se obtuvo un mayor índice de Incidencia en los meses de setiembre y noviembre, por otro lado, de acorde a los índices de frecuencia se obtuvo un mayor índice en los meses de agosto en el año 2019.

4.4.2 Incidentes en procesos mencionados

Para determinar la frecuencia de los incidentes en los diferentes procesos realizados en la empresa Después de la implementación Inversiones & servicios CAISSA EIRL se diseñó una gráfica de Pareto con los respectivos número de incidentes en los meses de Agosto- Diciembre 2019 en la cual se plasma en la tabla 7.

Tabla 7 Número de incidentes en los diferentes procesos de acuerdo a los meses de agosto a diciembre del año 2019

	Mes	N° Accidentes con tiempo perdidos	ACTIVIDAD									
			Transporte	Trabajos preliminares	Excavaciones	Cimentación	Estructuras	Albañilería	Carpintería	Pintura	Pruebas Eléctricas e Hidráulicas	
		Total										
2019	Ago-19	6	2	1	2		1					
	Set-19	5	1	1		1		2				
	Oct-19	5			1		2		1		1	
	Nov-19	4			1		1		1		1	
	Dic-19	3	1				1			1		
	Total	23										

Fuente: Elaboración propia

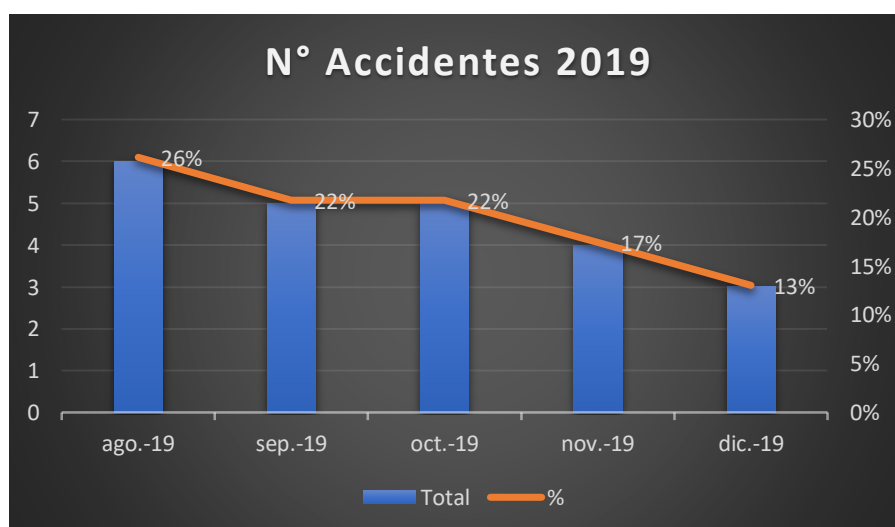


Figura 8 Número de incidentes en los diferentes procesos de acuerdo a los meses de agosto a diciembre del año 2019.

Fuente: Elaboración propia

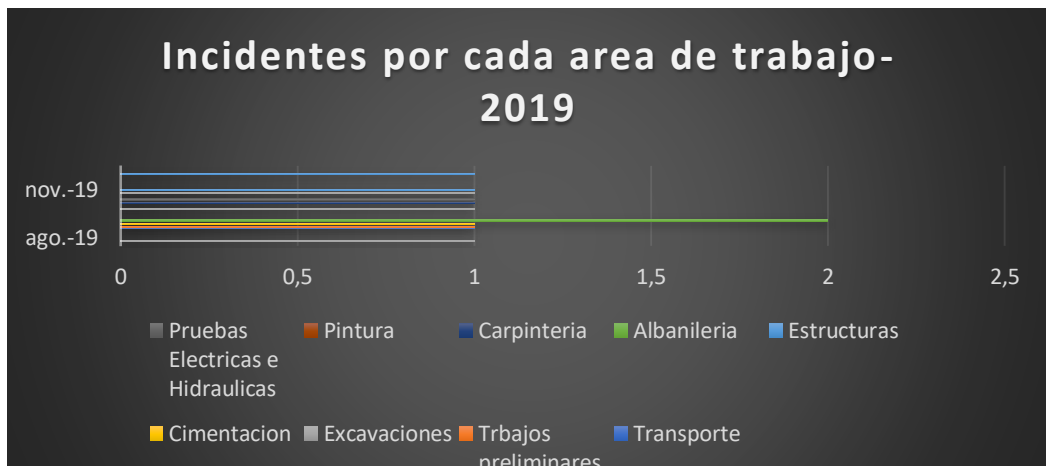


Figura 9 Incidentes por cada área de trabajo- 2019

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Número de incidentes en los diferentes procesos de acuerdo al diagrama de Pareto señala que en el mes de agosto a diciembre del año 2019 el porcentaje de reducción después de la implementación de SGSST.

4.4.3 Análisis de Área de Investigación

El análisis de la investigación se realizó de acuerdo al tipo de accidente los cuales fueron reportados por los trabajadores de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL, el cual está registrado en reportes desde el año 2019 al 2020 y de acuerdo a estos indicadores de gestión (IPERC) se ha indicado datos en las siguientes tablas como también el organigrama de función de trabajo.

De acuerdo al gráfico N° 8 se tiene que el en el mes Agosto del año 2019 hubo mayor Número de incidentes con un 26% en los diferentes procesos con una relevancia en el proceso de albañilería

4.4.4 La seguridad y salud en el trabajo de la empresa

La empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL en materia de seguridad no ha plantado las actividades para un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y esto se ve reflejado tanto en los trabajadores como en las áreas de la empresa.

La empresa llevó a cabo un registro de los accidentes e incidentes los cuales son registrados en el formato correspondiente pero no se realizan los análisis respectivos como índices de gravedad, frecuencia y accidentabilidad.

De acuerdo al reglamento de la ley 29783, en el artículo 35 capítulo 8 menciona que el empleador debe revisar, medir, seleccionar indicadores y recopilar datos relativos a los resultados de la SST

4.4.5 Identificación y evaluación de los Riesgos

Para la identificación y evaluación de los peligros que constituyen riesgos en el desarrollo de las labores en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL se aplicó la técnica de observación mediante el empleo de la matriz IPERC (Anexo6), identificación los peligros y evaluando los niveles de riesgos plasmándose en la siguiente tabla

4.4.6 Procedimiento de identificación de riesgo

PROCESOS	SUB-PROCESOS	ACTIVIDADES	Actividad					TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO CONTRA LA SEGURIDAD / SALUD		Nº PERSONAS EXPUESTAS	PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	Valoración del Riesgo	GRADO DE RIESGO	Tiene requisitos legales asociados?	DATOS DE REQUISITO LEGAL	TIPO DE RIESGO INICIAL	CONTROL	JERARQUÍA DE CONTROL					PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	Valoración del Riesgo	GRADO DE RIESGO	TIPO DE RIESGO RESIDUAL	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO															
			Reubicación	No Reubicación	Normal	Anormal	Emergencia				Peligro interno	Peligro externo		SEG	SD	N	F								F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉								F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅	F ₁₆	F ₁₇	F ₁₈	F ₁₉	F ₂₀	F ₂₁	F ₂₂	F ₂₃	F ₂₄
			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	31	32	33	34	35
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	GESTIÓN EN OFICINA	X	X					ERGONOMICO	POSTURAS INADECUADAS	LM. Tensión muscular, dolor de cuello e región cervical	X	4	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	R.M. 375-2008-TR	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			2	1	1	1	3	1	1	1.2	Trivial	Significativo con Control	X	X	X											
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	GESTIÓN EN OFICINA	X	X					ERGONOMICO	DIMENSIONES INADECUADAS	LM Lesión Muscular esquelética	X	4	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	R.M. 375-2008-TR	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			2	1	1	1	3	1	1	1.2	Trivial	Significativo con Control	X	X	X											
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	GESTIÓN EN OFICINA	X	X					PSICOSOCIAL	FACTORES PSICOSOCIALES	Insomnio, fatiga mental, ansiedad, estrés, etc.	X	4	2	3	3	2	2	1	1.7	Moderado	NO		Significativo	CAPACITACIÓN INTELIGENCIA EMOCIONAL			X			2	1	1	1	2	2	1	1.2	Trivial	Significativo con Control	X	X	X												
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	GESTIÓN EN OFICINA	X	X					ELECTRICOS	CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTO	Quemaduras.	X	4	2	1	1	3	1	2	1.8	Moderado	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.		X			2	1	1	1	3	1	2	1.7	Moderado	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	GESTIÓN EN OFICINA	X	X					ELECTRICOS	INCENDIOS ELECTRICOS	Quemaduras, pérdidas materiales	X	4	2	1	1	3	1	2	1.8	Moderado	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.		X			2	1	1	1	3	1	2	1.7	Moderado	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	GESTIÓN EN OFICINA	X	X					LOCATIVOS	INFRAESTRUCTURA	Golpes	X	4	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.			X		2	1	1	1	3	1	1	1.2	Trivial	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	INSPECCIÓN DE FRENTES DE TRABAJO	X	X					LOCATIVOS	VÍAS DE ACCESO	Tropezos, golpes	X	4	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.			X		2	1	1	1	3	1	2	1.7	Moderado	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	INSPECCIÓN DE FRENTES DE TRABAJO	X	X					MECANICOS	POSTOS PESADOS/OBJETOS DISPARADOS	Golpes, Contusiones, por caídas de personas a nivel y desnivel	X	4	2	1	1	3	1	3	2.3	Importante	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Pre-17, Trabajos en Excavaciones y Zanjas		X			2	1	1	1	3	1	3	2.2	Importante	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	INSPECCIÓN DE FRENTES DE TRABAJO	X	X					MECANICOS	VEHICULOS EN MOVIMIENTO	Golpes, heridas, traumatismos...	X	4	2	1	1	3	1	3	2.3	Importante	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Pre-26, Operación Equipos Pesados, Capacitación Manejo Tránsito		X			2	1	1	1	3	1	3	2.2	Importante	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	INSPECCIÓN DE FRENTES DE TRABAJO	X	X					MECANICOS	VEHICULOS EN MOVIMIENTO		X	4	2	1	1	3	1	3	2.3	Importante	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Pre-26, Operación Equipos Pesados, Capacitación Manejo Tránsito		X			2	1	1	1	3	1	3	2.2	Importante	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	G. DE EQUIPOS	INSPECCIÓN DE FRENTES DE TRABAJO	X	X					MECANICOS	ELEMENTOS CORRIENTES, PUNZANTES Y CONTUNDENTES	Heridas punzocortantes, heridas contusas.	X	4	2	1	1	3	1	2	1.8	Moderado	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-For-28, Verificación de Orden y Limpieza		X			2	1	1	1	3	1	2	1.7	Moderado	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	SI EN OBRA	DESARMANTE DE SERVIDORES EN CAJAS NEUMÁTICAS	X	X					MECANICOS	MAQUINARIA ABRECTORSA	Contusión.	X	4	2	2	2	3	2	3	2.6	Intolerable	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2008	Significativo	CAI/SIG-Est-01 Estándar de Seguridad y Salud en el Trabajo, CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.		X			2	1	1	1	2	2	3	2.2	Importante	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	SI EN OBRA	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA ENGENGE DE MAQUINARIA	X	X					MECANICOS	MAQUINARIA ABRECTORSA	Contusión, herida, PSIRA	X	4	2	2	2	3	2	3	2.6	Intolerable	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2008	Significativo	CAI/SIG-Est-01 Estándar de Seguridad y Salud en el Trabajo, CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.		X			2	1	1	1	2	2	3	2.2	Importante	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	SI EN OBRA	TRASLADO DE EQUIPOS EN CANA-BABA	X	X					MECANICOS	VEHICULOS EN MOVIMIENTO	Atropello, colisión.	X	4	2	1	1	3	1	3	2.3	Importante	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2007	Significativo	CAI/SIG-Pre-26, Operación Equipos Pesados, Capacitación Manejo Tránsito		X			2	1	1	1	3	1	3	2.2	Importante	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	SI EN OBRA	Exposición a Radiación Solar	X	X					FISICO	Radiación Solar	Involución, descompensación, cáncer a la piel.	X	4	2	2	2	3	1	1	1.5	Tolerable	SI	LEY 30022 LEY 30022 LEY QUE DISPONE	Significativo	Inducción de Seguridad / Capacitación de Radiación Solar.			X		2	1	1	1	3	1	1	1.2	Trivial	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	SI EN OBRA	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA ENGENGE DE MAQUINARIA	X	X					MECANICOS	MAQUINARIA ABRECTORSA	Contusión, herida, PSIRA	X	3	1	2	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	NORMA G. 020 LEY 29783 - D.S. 005-2008	Significativo	CAI/SIG-Est-01 Estándar de Seguridad y Salud en el Trabajo, CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.		X			2	1	1	1	3	1	1	1.2	Trivial	Significativo con Control	X	X	X													
Obra CAI	SI EN OBRA	GESTIÓN EN OFICINA - CORRE	X	X					ERGONOMICO	POSTURAS INADECUADAS	LM. Tensión muscular, dolor de cuello e región cervical	X	3	1	1	2	3	1	1	1.9	Moderado	SI	R.M. 375-2008-TR	Significativo	CAI/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.			X		2	1	1	1	3	1	1	1.8	Moderado	Significativo con Control	X	X	X													

PROCESS	SUB-PROCESS	ACTIVIDADES	GÉNERO		Actividad	SITUACIÓN	ORIGEN	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO/CONTROLA SEGURIDAD / SALUD		PROBABILIDAD				Índice de severidad	VALORACIÓN DEL RIESGO	GRADO DE RIESGO	Tiene regulado legal u otro asociado?	DATOS DE REQUISITO LEGAL	TIPO RIESGO INICIAL	CONTROL	JERARQUÍA DE CONTROL				PROBABILIDAD				Índice de severidad	VALORACIÓN DEL RIESGO	GRADO DE RIESGO	TIPO DE RIESGO RESIDUAL	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO								
			SEC	SO							N° PERSONAS EXPUESTAS	Índice de exposición al tiempo	Índice de frecuencia	Índice de severidad	VR	GR								RL	DRL	TR	Elim	Sust	Cont	Adm	En												M2	N° PERSONAS EXPUESTAS	Índice de exposición al tiempo	Índice de frecuencia	Índice de severidad	VR	GR	TR
Obra CA	G. Educación De Otra	Gestión en Oficina	X	X	X	X	X	ERGONOMICO	POSTURAS INADECUADAS	LM Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical	X	9	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	R.M.375-2008-TR	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.	X							9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Gestión en Oficina	X	X	X	X	X	ERGONOMICO	DIMENSIONES INADECUADAS	LM Lesión Muscular esquelética	X	9	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	R.M.375-2008-TR	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.	X							9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Gestión en Oficina	X	X	X	X	X	PSICOSOCIAL	FACTORES PSICOSOCIALES	Insomnio, baja moral, obesidad, estrés, etc.	X	9	2	2	3	2	1	1	1.5	Tolerable	SI	R.M.375-2008-TR	Significativo	CAPACITACIÓN BURN OUT	X							9	2	2	1	2	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Gestión en Oficina	X	X	X	X	X	ELECTRICOS	CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO	Quemaduras.	X	9	2	2	2	3	1	2	2.0	Moderado	SI	NORMA G-150 127 29783 -D-S- 005-2013	Significativo	CA/SIG-Gui-05 Guía para la Protección de Riesgos Eléctricos.	X						X	9	2	1	1	3	1	2	1.8	Moderado	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Gestión en Oficina	X	X	X	X	X	ELECTRICOS	INCENDIOS ELECTRICOS	Quemaduras, pérdidas materiales	X	9	2	2	2	3	1	2	2.0	Moderado	SI	NORMA G-150 127 29783 -D-S- 005-2013	Significativo	CA/SIG-Gui-05 Guía para la Protección de Riesgos Eléctricos.	X						X	9	2	1	1	3	1	2	1.8	Moderado	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Gestión en Oficina	X	X	X	X	X	Locativos	Estrafones con cables abiertos	Golpes	X	9	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	NORMA G-150 127 29783 -D-S- 005-2014	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.	X						X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Inspección de los frentes de trabajo	X	X	X	X	X	Locativo	Vías de Acceso	Caída a un mismo nivel, contusiones, heridas	X	11	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	NORMA G-650	Significativo	Orden y Limpieza en las Vías de acceso. Vías de Acceso Subterráneas. CA/SIG-3m-16	X						X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Inspección de los frentes de trabajo	X	X	X	X	X	Locativo	Escaleras	Caídas a nivel	X	9	2	1	2	3	1	2	1.9	Moderado	SI	NORMA G-650	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.	X						X	X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X							
Obra CA	G. Educación De Otra	Inspección de los frentes de trabajo	X	X	X	X	X	Locativo	Infraestructura	Golpes	X	9	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	NORMA G-650	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.	X						X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Inspección de los frentes de trabajo	X	X	X	X	X	Locativo	Falta de Orden y Limpieza	Caída a nivel, Contusiones	X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	SI	NORMA G-650	Significativo	CAPACITACIÓN DE LETREROS DE SEÑALIZACIÓN	X						X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Inspección de los frentes de trabajo	X	X	X	X	X	Locativo	Superficies de trabajo defectuosas	Caída a nivel, contusiones	X	9	2	1	2	3	1	1	1.4	Tolerable	SI	NORMA G-650	Significativo	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	X						X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Inspección de los frentes de trabajo	X	X	X	X	X	Locativo	Vías de Acceso	Caída a nivel, Golpes	X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	SI	NORMA G-650	Significativo	REGlamento INTERNO DE SSTMA	X						X	9	2	1	1	3	1	1	1.3	Tolerable	Significativo con Control	X								
Obra CA	G. Educación De Otra	Trabaja de vehículo	X	X	X	X	X	Mecánico	Vías de Acceso, Carretera	Atropello	X	9	2	1	2	3	1	3	2.4	Importante	SI	Normas de Tránsito	Significativo	REGlamento INTERNO DE SSTMA CAPACITACIÓN DE MANEJO DEFENSIVO	X						X	9	2	1	1	3	1	2	1.8	Moderado	Significativo con Control	X								

ACTIVIDADES	Actividad		SITUACIÓN	ORIGEN	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO CONTRA LA SEGURIDAD / SALUD		N° PERSONAS EXPUESTAS	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	VALORACIÓN DEL RIESGO	GRADO DE RIESGO	Tiene requisito legal u otro asociado?	DATOS DE REQUISITO LEGAL	TIPO DE RIESGO INICIAL	CONTROL	JERARQUÍA DE CONTROL					N° PERSONAS EXPUESTAS	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	VALORACIÓN DEL RIESGO	GRADO DE RIESGO	TIPO DE RIESGO RESIDUAL	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO	PERSONAL DEL PROCESO																
	Rutineria	No Rutineria						Normal	Anormal		Emergencia	Peligro Interno	Peligro Externo	SGG	SO								N°	L1	L2	L3	L4		L5	VR	GR	RL	DRL					TR	control	Elim	Suivi	Control legal	Cont. Adm.	EPI	NP3	L1	L2	L3	L4	L5	VR16	GR16	TRR	JEF. ADM.	ASST. ADM.	JEF. CO.
																																																						JEF. ADM.	ASST. ADM.	JEF. CO.
GESTIÓN EN OFICINA	X		X			ERGONÓMICO	POSTURAS INADECUADAS	LM. Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical	X	3	1	1	2	3	1	1	13	Tolerable	SI	R.M.375-2008-TR	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	1	12	Trivial	Significativo con Control	X	X	X															
GESTIÓN EN OFICINA	X		X			ERGONÓMICO	DIMENSIONES INADECUADAS	LM Lesión Muscular esquelética	X	3	1	1	2	3	1	1	13	Tolerable	SI	R.M.375-2008-TR	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	1	12	Trivial	Significativo con Control	X	X	X															
GESTIÓN EN OFICINA	X		X			PSICOSOCIAL	FACTORES PSICOSOCIALES	Insomnio, fatiga mental, obesidad, estrés, etc.	X	3	1	3	3	2	2	1	16	Moderado	NO		Significativo	CAPACITACIÓN INTELIGENCIA EMOCIONAL				X			3	1	1	1	2	2	1	12	Trivial	Significativo con Control	X	X	X															
GESTIÓN EN OFICINA	X		X			ELECTRICOS	CONTACTO ELÉCTRICO INDIRECTO	Quemaduras.	X	3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2017	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	Significativo con Control	X	X	X															
GESTIÓN EN OFICINA	X		X			ELECTRICOS	INCENDIOS ELÉCTRICOS	Quemaduras, perdidas materiales	X	3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2017	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	Significativo con Control	X	X	X															
GESTIÓN EN OFICINA	X		X			LOCATIVOS	INFRAESTRUCTURA	Golpes	X	3	1	1	1	3	1	1	12	Trivial	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2014	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	1	12	Trivial	Significativo con Control	X	X	X															
INSPECCIÓN DE FRENTE DE TRABAJO	X		X			LOCATIVOS	VÍAS DE ACCESO	Tropiezos, golpes	X	3	1	1	1	3	1	1	12	Trivial	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2015	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	Significativo con Control	X	X	X															
INSPECCIÓN DE FRENTE DE TRABAJO	X		X			MECÁNICOS	PROCESOS MECÁNICOS	Golpes, Contusiones, caídas de personas a nivel y desnivel	X	3	1	1	1	3	1	3	22	Importante	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2015	Significativo	CA/SIG-Pro-17, Trabajos en Excavaciones y Zanjas				X			3	1	1	1	3	1	3	22	Importante	Significativo con Control	X	X	X															
INSPECCIÓN DE FRENTE DE TRABAJO	X		X			MECÁNICOS	VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO	Golpes, heridas, politraumatismos	X	3	1	1	1	3	1	3	22	Importante	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2017	Significativo	CA/SIG-Pro-26, Operación Equipo Pesado, Capacitación Manejo Defensivo				X			3	1	1	1	3	1	3	22	Importante	Significativo con Control	X	X	X															
INSPECCIÓN DE FRENTE DE TRABAJO	X		X			MECÁNICOS	ELEMENTOS CORTANTES, PUNZANTES Y CONTUNDENTES	Heridas punzocortante, heridas contusas.	X	3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	SI	NORMA C. 150 LEY 29783 - D.S. 016. 2018	Significativo	CA/SIG-For-18, Verificación de Orden y Limpieza				X			3	1	1	1	3	1	2	17	Moderado	Significativo con Control	X	X	X															
INSPECCIÓN DE FRENTE DE TRABAJO	X		X			FÍSICOS	RADIACIÓN IONIZANTE	DAÑOS A LOS TEJIDOS DEL CUERPO, QUEMADURAS	X	3	1	1	1	2	1	3	21	Importante	SI	Ley 28202: Ley de Regulación del Uso de Fuentes Ionizantes LEY 30102 LEY MISRINF	Significativo	IVC/CA-SIG-For-20/ATIS-EIIS-USO DEL CONTROLADOR DE RADIACIÓN GIGAFRA				X			3	1	1	1	2	1	3	21	Importante	Significativo con Control	X	X	X															
Exposición a Radiación Solar	X		X			FÍSICO	Radiación Solar	Insolación, descompensación, cáncer a la piel.	X	3	1	2	1	3	1	1	13	Tolerable	SI	30102 LEY QUE MISRINF	Significativo	Inducción de Seguridad / Capacitación de Radiación Solar.				X			3	1	1	1	3	1	1	12	Trivial	Significativo con Control	X	X	X															
GESTIÓN EN OFICINA - CIERRE	X		X			ERGONÓMICO		LM. Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical	X	3	1	1	2	3	1	1	19	Moderado	SI	R.M.375-2008-TR	Significativo	CA/SIG-Gui-02, Guía de Seguridad y Salud Ocupacional.				X			3	1	1	1	3	1	1	18	Moderado	Significativo con Control	X	X	X															

Figura Matriz de evaluación de riesgos



PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL (LOS) INCIDENTES ASOCIADOS

CLASIFICACION	PROBABILIDAD DE QUE OCURRA	PUNTAJE DE INDICE
BAJA	Incidente potencial generado 0-1 en el periodo anual	3
MEDIA	Incidente potencial generado 2-11 veces en el periodo anual.	5
ALTA	Incidente potencial generado 12 a más en el periodo anual	9

Severidad

CLASIFICACION	SEVERIDAD O GRAVEDAD	PUNTAJE DE INDICE
BAJA	Primeros auxilios leves, rasguños, dolor de ojos, erosiones leves en la piel, contusiones leves	4
MEDIA	Lesiones de mediana gravedad que requieren tratamiento médico, quemaduras, fracturas, dislocaciones, esguinces, laceraciones con suturas, erosiones abiertas y profundas.	5
ALTA	Fatalidad – Incapacidad (cuadripléjica, parapléjica), ceguera, Incapacidad permanente, amputaciones de extremidades.	9

EVALUACION Y CLASIFICACION DE RIESGO

Severidad Probabilidad		Daño Leve 4	Daño Medio 6	Daño Alto 9
BAJA → 3		12-20 bajo	12-20 Bajo	24-36 Moderado
MEDIA → 6		12-20 Bajo	24-36 Moderado	40-54 Importante
ALTA → 9		24-36 Moderado	40-54 Importante	60-72 crítico

Tabla 8 Evaluación de peligros y riesgos durante el desarrollo de las diferentes actividades.

Nivel de Riesgo	Frecuencia	hi%	Hi%
importante	33	39%	39%
moderado	23	27%	66%
Tolerable	29	34%	100%
Trivial	0	0%	100%
Intolerable	0	0%	100%
Total	85	100%	

Fuente: Elaboración propia

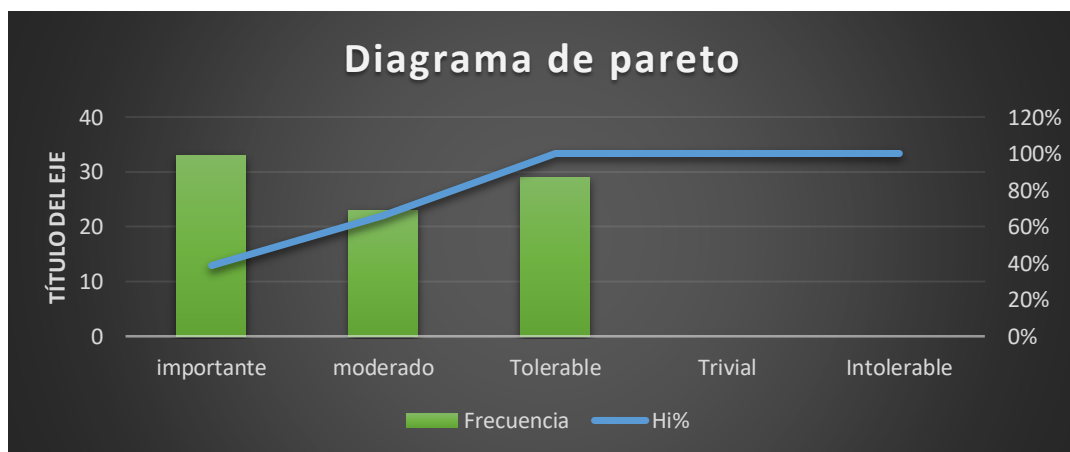


Figura 10 Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 8 se detalla que los peligros que representan mayor frecuencia son los peligros importantes con un 39% conjuntamente con los peligros moderados que se obtuvo un 27%, los cuales conforman un total de 66% de los peligros que establecen.

4.5 . Evaluar el nivel de mejora después de implementar el SGSST

Para determinar el nivel de mejora después de implementar el SGSST se utilizó la técnica de la encuesta, empleando como instrumento principal un cuestionario (Anexo 2) específicamente para tal fin, los resultados obtenidos se plasma en la tabla 4, así mismo se aplicó la técnica de la observación mediante la aplicación de la línea base (anexo 7) presentando resultados en la figura 17, por otro lado también se utilizó la técnica de la encuesta para determinar los indicadores después de la implementación del SGSST.

4.6 . Propuesta de mejora

Habiendo conocido la situación actual de la empresa sobre los accidentes e incidentes de trabajos ocurridos en el periodo de agosto-diciembre 2019- agosto-diciembre 2020-enero-febrero 2021, se dio la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que contenga los siguientes documentos de gestión.

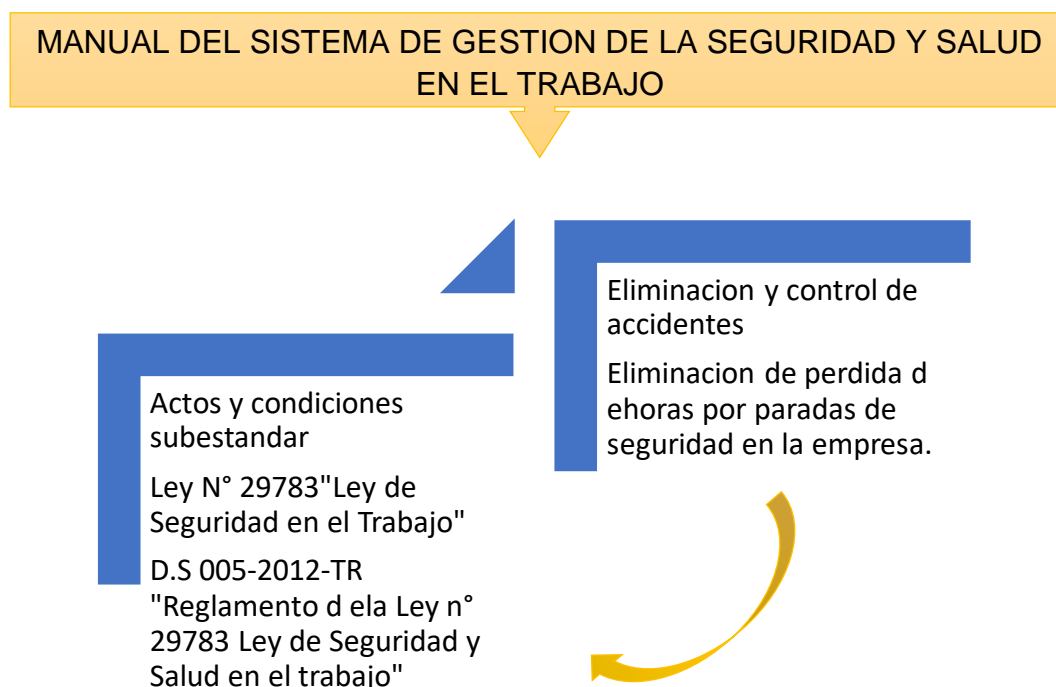


Figura 11 Resumen de manual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

4.6.1 Política de seguridad y salud ocupacional

La realización de la política se dio juntamente con la Gerencia general en el cual se detalló lo que se quiere transmitir a los miembros de la Empresa en relación a Seguridad y salud ocupacional, Basándose en lo que requiere la normativa.

Posteriormente se identificó la dirección donde va dirigido la política para el cumplimiento de aquellos objetivos en la cual debe ser clara y precisa. Anexo 3.

4.6.2 Objetivos y metas

La empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL propone pequeños pasos para alcanzar la meta

4.6.3 Organización y responsabilidades

Detalle tanto del organigrama representativo como responsabilidades dentro del marco del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.6.4 Comité de seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo a la ley N° 29783 de SST el cual se especifica que los empleadores con 20 o más trabajadores deben tener a su cargo un comité de Seguridad y Salud en el trabajo. (Anexo 5)

4.6.5 Identificación de peligros y evaluación de riesgos

El formato de matriz IPERC ha sido elaborado por el área de SST, el cual este formato debe ser manejado por los directivos y trabajadores de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL. (Anexo 8)

4.6.6 Capacitaciones

Las capacitaciones son beneficiosas para el total de trabajadores que laboran en la empresa, por lo que con esto se busca crear cultura y conciencia con respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo ya que anteriormente no se han realizado. Se elaboró un programa de capacitación en conjunto con el Área de Seguridad Industrial (SST) (anexo 9)

4.6.7 Inspecciones de seguridad

Son ejecutadas por los trabajadores que pertenecen al área de seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa, las cuales deben ser desarrolladas con responsabilidad. **(Anexo 13)**

4.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR EL TESISISTA

Tabla 9. Cronograma de actividades por tesista

Descripción	Número semanas	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA
Diseño del Proyecto.	1																
Análisis de situación actual de los procesos.	2																
Análisis Reportes de Accidentes e incidentes	1																
Identificación de peligros y riesgos.	2																
Implementar sistemas de seguridad y salud ocupacional	3																
Implementar de ATS.	1																
Evaluación de la eficacia de la	2																

implementación.																		
Análisis de los índices de accidentabilidad, severidad y frecuencia.	1																	
Evaluación de los niveles de riesgo.	1																	
Evaluación de resultados.	1																	
Conclusiones y recomendaciones.	1																	

Fuente. Elaboración propia.

4.8 ASPECTO ADMINISTRATIVOS Y PRESUPUESTALES

4.8.1 Potencial Humano

En la presente investigación será necesario para poder desarrollar la investigación en su mayor plenitud la colaboración de todos los trabajadores que se encuentran trabajando en las obras de saneamiento.

4.8.2 Recursos Materiales

Tabla 10. *Materiales y presupuestos*

Materiales y Presupuesto		
	Descripción	Costo (s/)
1	Útiles de escritorio	100
2	Impresiones y empastes	100
3	Pasajes y movilidades	200
4	Gastos de hospedaje	200

5	Memoria USB de 8 Gb	30
6	Otros	100
	Total	930

Fuente. Elaboración propia.

4.8.3 Recursos Presupuestales

Los recursos presupuestales que se utilizaran en la presente investigación están relacionados con el costo y gasto económico que se realizan al utilizar los diferentes materiales y equipos necesarios para el desarrollo de la investigación

4.9 . IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA

4.9.1 Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Juntamente con la gerencia se detalló lo que se desea transmitir a toda la empresa en relación a seguridad, relacionado por el cumplimiento de objetivos. Se procedió a redactar la política que debe ser precisa y clara (anexo 3).

4.9.2 Objetivos y Metas

La empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL presenta los siguientes objetivos y metas establecidas para el presente plan de seguridad y salud en el trabajo:

- Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional la cual permitan minimizar los riesgos laborales en la construcción.
- Cumplir y respetar con los principios estándares y esenciales indicados en la política.
- Respetar normas vigentes en seguridad y salud ocupacional.

OBJETIVO GENERAL	PROCESO	INDICADORES	META
Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles.	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de frecuencia. • Índice de gravedad. 	$IFm = I.F = (N^{\circ} \text{ accidentes} / N^{\circ} \text{ horas trabajadas}) \times 1000000$ $I.G = (N^{\circ} \text{ jornadas perdidas o no trabajadas} / N^{\circ} \text{ horas trabajadas}) \times 100000$ $I.I = (N^{\circ} / N^{\circ} \text{ de trabajadores}) \times 1000$	100%
Áreas y condiciones de trabajo seguros y saludables	Capacitaciones IPERC Inspecciones	% cumplimiento de capacitaciones % cumplimiento de inspecciones % Control y revisión anual del IPER	100%

4.9.3 Organización y Responsabilidades

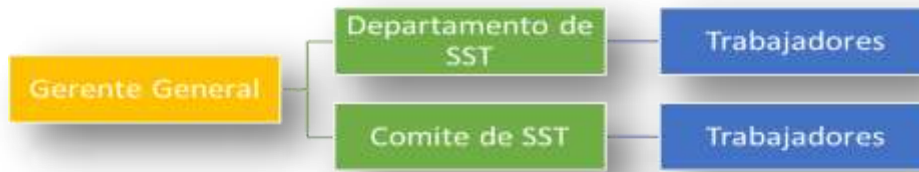


Figura 12 Organización y responsabilidades

Fuente: propia

a) Gerente General

- ✓ Dirigir y hacer cumplir el contenido de plan de seguridad, exponiendo un compromiso visible en la política de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Establecer la política y los objetivos y difundirla a toda la organización.
- ✓ Proveer EPPs a los trabajadores de la empresa los cuales son cruciales para la realización de sus actividades.
- ✓ Intervenir y recibir la información de todas las actividades planteadas y programadas por el comité de SST.

b) Área de Seguridad y Salud en el trabajo

- ✓ Informa al comité de SST para poder realizar el desarrollo de sus funciones y responsabilidades en asuntos de prevención de riesgos.
- ✓ Trasladar el registro, en el cual constituyen los acuerdos con la gerencia.
- ✓ Comunicar en su totalidad a la empresa sobre los accidentes incidentes y enfermedades.
- ✓ Inspecciones de seguridad en todas las áreas de la empresa de acuerdo con los objetivos.
- ✓ Dar información y orientación adecuada a trabajadores preliminares sobre prevención de riesgos laborales.

c) Comité de SST

- ✓ Cooperación en la identificación y evaluación de peligros y riesgos en cada área
- ✓ Brinda capacitación así sensibilizar sobre los riesgos en las áreas de trabajo de la empresa

- ✓ Analiza los avances de los objetivos trazados.
- ✓ Reporta de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- ✓ Sugiere y recomienda para prevenir enfermedades ocupacionales.

d) Trabajadores

- ✓ Intervienen en actividades programadas con su registro debido.
- ✓ Realizan actividades favorables a prevenir accidentes e incidentes y en caso que ocurran deben emitirlo al supervisor y/o jefe.
- ✓ Uso adecuado de sus EPPS.
- ✓ Uso adecuado de las áreas de trabajo manteniéndolo limpio y ordenando
- ✓ Recomendar medidas convenientes en su ámbito laboral y así mejorar la seguridad y salud en el trabajo.

4.10 Resultado de la mejora después de la implementación

Después de conocer la situación actual de los índices de accidentes de trabajo en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL en los meses de Agosto – Diciembre del año 2019, se empezó la implementación y al mes de haberlo empezado se realizó un segundo registro los cuales de obtuvo los datos siguientes:

Se realizó una nueva toma de datos el de acuerdo al cumplimiento de los lineamientos después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 11 *Determinación de línea base del cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a los requisitos legales después de la implementación de Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*

Lineamientos	Satisfactorio	En Proceso	No Satisfactorio	Observaciones
Compromiso e involucramiento	7%	4%	3%	
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	7%	4%	3%	
Planeamiento y/o aplicación	8%	4%	3%	
Implementación y/o Operación	7%	3%	3%	

Evaluación de la Normativa	7%	5%	4%	
Verificación	5%	4%	3%	
Control de documentos	7%	3%	3%	
Revisión por la dirección	7%	3%	3%	
Total	57%	30%	25%	Meta lograda

Fuente. Elaboración propia

Tabla 12 Estado actual después de la implementación del SGSST de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL

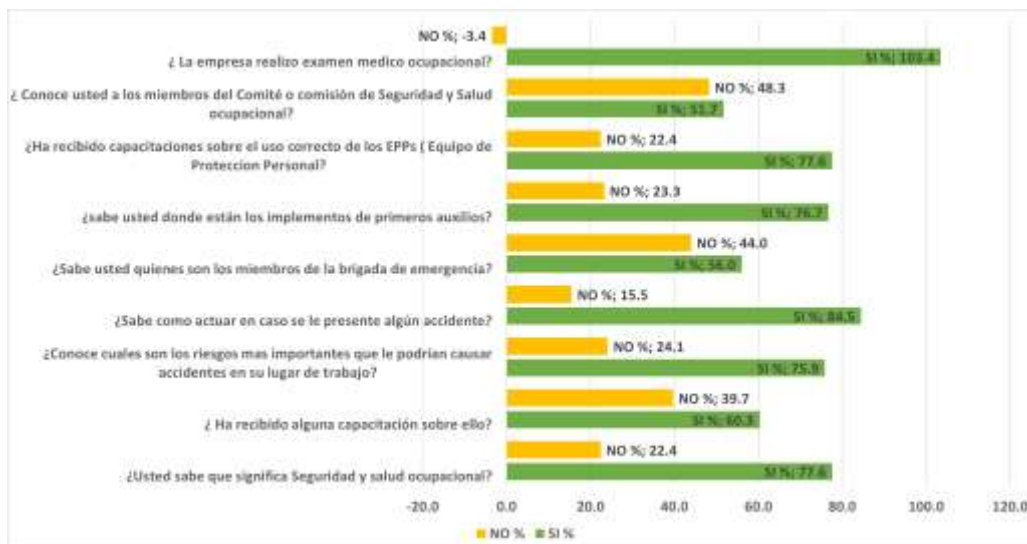
N°	Pregunta	SI		NO		TOTAL	
		%	N° Trab.	%	N° Trab.	%	N° Trab.
1	¿Usted sabe que significa Seguridad y salud ocupacional?	77.6	90	22.4	40	100	130
2	¿Ha recibido alguna capacitación sobre ello?	60.3	70	39.7	39	100	109
3	¿Conoce cuáles son los riesgos más importantes que le podrían causar accidentes en su lugar de trabajo?	75.9	88	24.1	44	100	132
4	¿Sabe cómo actuar en caso se le presente algún accidente?	84.5	98	15.5	52	100	150
5	¿Sabe usted quienes son los miembros de la brigada de emergencia?	56.0	65	44.0	40	100	105
6	¿Sabe usted donde están los implementos de primeros auxilios?	76.7	89	23.3	36	100	125
8	¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso correcto de los EPPs (Equipo de Protección Personal)?	77.6	90	22.4	49	100	139
9	¿Conoce usted a los miembros del Comité o comisión de Seguridad y Salud ocupacional?	51.7	60	48.3	29	100	89
10	¿La empresa realizó examen médico ocupacional?	120	120	0	0	100	120
	Total	73.8	770	26.2	329	800	979
	total de muestra	116					

Fuente. Elaboración propia

Interpretación: Se observa que el 73.8% ya tiene conocimiento de las normas y procedimientos de SST y SSO, del total de los trabajadores tiene conocimiento de las normas y procedimientos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, por otro lado, nos muestra que el 56% del total de trabajadores tiene conocimiento de la brigada de emergencia y un 51.7% tiene conocimiento sobre el Comité o comisión de seguridad y salud ocupacional.

Al analizar estadísticamente los resultados del antes y después situación de la empresa, se puede decir que hay una mejora significativa después de implementar el SGSST en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL.

Figura 13 Cuadro porcentual del estado de la empresa en materia de Seguridad y Salud ocupacional.



Fuente. Elaboración propia

Interpretación: Se observa que después de la implementación del SGSST ya hay conocimiento e identificación de los miembros de la brigada de emergencia en un 56% que afirman conocer y un 44% que afirman no conocer. Por otro lado, se puede afirmar que hay un 100% de los trabajadores respondieron afirmativamente en referente al examen médico ocupacional

Tabla 13 Cumplimiento de lineamientos de acorde a la ley

Lineamientos	Satisfactorio	En Proceso	No Satisfactorio	Observaciones
Antes de la implementación	11%	39%	59%	Necesita iniciar el sistema de gestión
Después de la implementación	57%	30%	25%	Necesita continuar con el sistema de gestión
Diferencia	+46%	-9%	34%	

Fuente. Elaboración propia

Interpretación: se observa que de acuerdo a los requisitos legales el 25% no cumple con los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo , reduciéndose en un 34% con respecto a la evaluación antes de la implementación del SGSST , por otro lado un 30% se encuentra en proceso el cual se redujo en un 9%, finalmente un 57% que si cumple satisfactoriamente, incrementándose en un 46% con respecto del antes de la evaluación de la implementación SGSST en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL.

Tabla 14 Estadística de accidentes de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL Agosto – diciembre 2020, Enero -Febrero 2021

	Mes	H.trabajadas	Accidentes con tiempos perdidos en el mes	Días perdidos por accidentes	(INDICE DE FRECUENCIA) Ifm	(INDICE DE GRABEDAD) IGm	(INDICE DE INCIDENCIA) II	Número de accidentes al mes
2020	Agosto	34000	1	2	29.412	0.06	7.69	1
	Setiembre	33320	1	2	30.012	0.06	15.38	2
	Octubre	34301	2	4	58.307	0.12	7.69	1
	Noviembre	34330	1	2	29.129	0.06	7.69	1
	Diciembre	35301	1	2	28.328	0.06	15.38	2
2021	Enero	33990	1	2	29.42	0.06	7.69	1

	Febrero	34551	1	2	28.943	0.06	7.69	1
--	---------	-------	---	---	--------	------	------	---

Fuente: Elaboración propia

A continuación, observamos el índice de Frecuencia, gravedad y accidentabilidad en el año 2020 después de la implementación

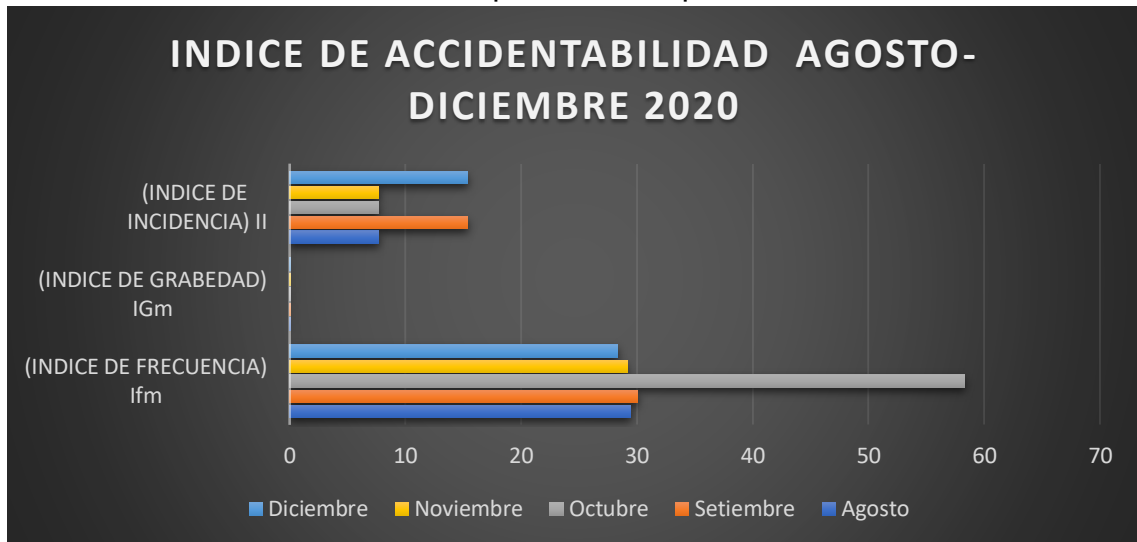


Figura 14 Índice de accidentabilidad agosto- diciembre 2020

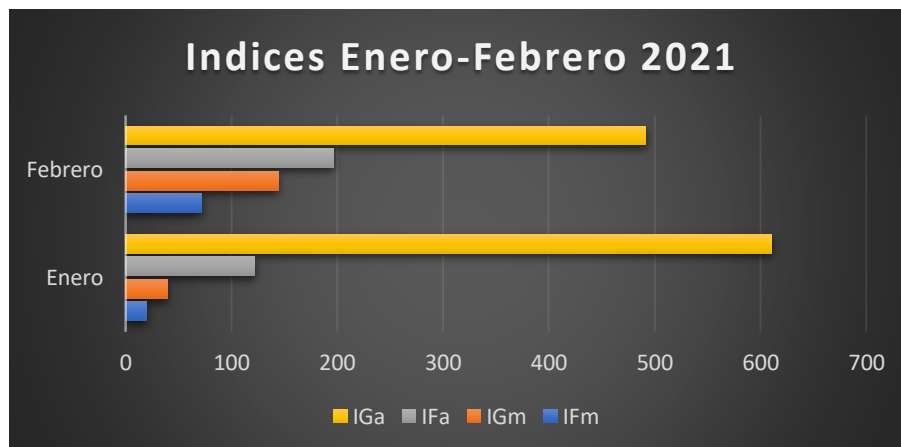


Figura 15 Índices enero-febrero 2021

Fuente. Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Después de analizar la situación de los índices de trabajo de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL (tabla 14) estadísticamente se puede acorde a los índices el cual se muestra que el mayor índice de accidentes en el mes de agosto del año 2019, por otro lado en el mes de setiembre se registró mayor número de días perdidos.

Tabla 15 Número de accidentes después de la implementación 2020-2021

	Mes	N° Accidentes con tiempo	ACTIVIDAD								
			Transporte	Trabajos preliminares	Excavaciones	Cimentación	Estructuras	Albañilería	Carpintería	Pintura	Pruebas Hidráulicas
2020	Ago-20	1	1								
	Set-20	1									
	Oct-20	2	1			1					
	Nov-20	1								1	
	Dic-20	1									
2021	Ene-21	1								1	
	Feb-21	1							1		
	Total	8									

Fuente. Elaboración propia

4.11 Análisis descriptivo

A continuación, se muestran los accidentes laborales antes y después.

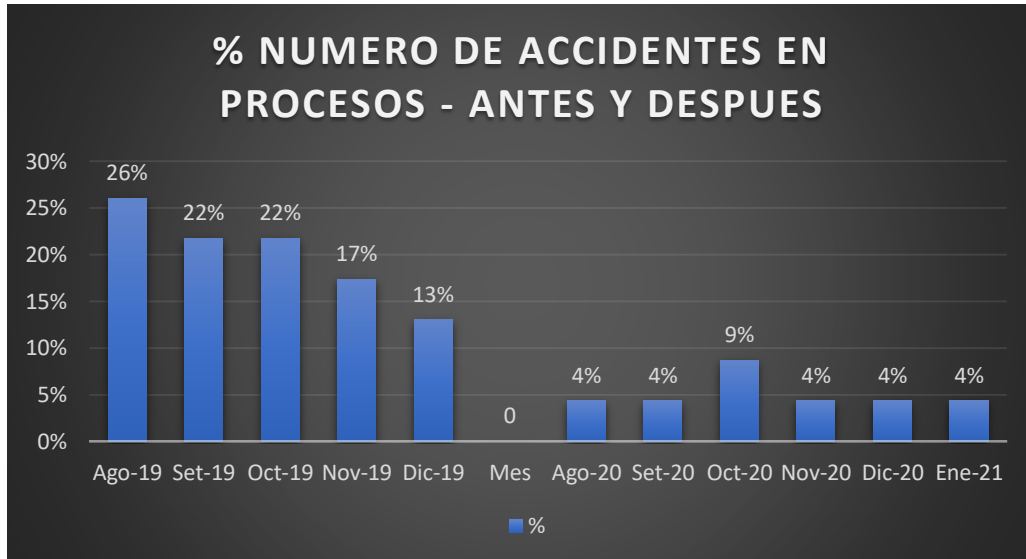


Figura 16 Número de incidentes en los diferentes procesos después de implementación de agosto a diciembre del año 2020- Enero, Febrero 2021
Fuente. Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a la tabla 15 se observa que el número de incidentes en los diferentes procesos bajo indispensablemente después de la implementación del sistema SSO con un 65% del total de accidentes del año 2019 al 2020.

V. CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada y el análisis de los datos realizados a las hipótesis mencionadas anteriormente se concluye que:

- En la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL presenta se concluye que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo redujo los niveles accidentes laborales conocer y un 65% y eso gracias a las capacitaciones e inspecciones donde se le brindó la educación necesaria para prevenir y reducir los riesgos y peligros existentes en la empresa.
- Después de analizar la situación de los índices de trabajo de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL estadísticamente se quedó acorde a los índices el cual se muestra que el mayor índice de accidentes en el mes de agosto del año 2019, por otro lado, en el mes de setiembre se registró mayor número de días perdidos.
- Se calculó el nivel de mejora después de implantar Sistema de gestión para reducir los riesgos existentes en la empresa y se constató una gran cantidad de peligros existentes y moderados 66%, lo cual determino el diseño e implementación de un sistema de gestión en seguridad y trabajo y del mismo modo se trabaje en los controles operacionales, por otro lado de acuerdo a los requisitos legales después de la implementación del SGSST , el 25% no cumple con los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, reduciéndose en un 34% con respecto a la evaluación antes de la implementación del SGSST , por otro lado un 30% se encuentra en proceso el cual se redujo en un 9%, finalmente un 57% que si cumple satisfactoriamente, incrementándose en un 46% con respecto del antes de la evaluación de la implementación.

VI. RECOMENDACIONES

A continuación, se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda que todos los niveles jerárquicos de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL deben estar completamente comprometidos con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con el cumplimiento de los objetivos requeridos, así mismo la constante evaluación y cumplimiento de las responsabilidades del comité de SST para así hacer cumplir de acorde a las normas establecidas.
- Por otro lado para preservar un nivel bajo de Índice de Frecuencia y gravedad es necesario inspeccionar constantemente las diferentes áreas de trabajo conjuntamente con una matriz IPERC de la empresa y así poder identificar las condiciones inseguras las cuales provocan riesgos y estos a su vez accidentes.
- Finalmente, para reducir los incidentes como accidentes es necesario tener diferentes herramientas como programas de capacitación y entrenamiento de los trabajadores referente al área puesto de trabajo que estén desarrollando los cuales deben ser constantes con el objetivo de mejorar la organización de la empresa.

REFERENCIAS

- Oficina General de Estadística y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (2020). Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo.
- Araujo, S. & Mejía, P. (2016). Propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo para obras directas de Sedalib S.A. en redes de agua potable y alcantarillado para dar cumplimiento a la norma G050. Trujillo. Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Arce, P. & Collao, M. (2014). Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 para la empresa Chimú Pan. Trujillo. Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Arellano Díaz, J., Rodríguez Cabrera, R. A. F. A. E. L., & Grillo Giannetto, M. (2013). Salud en el trabajo y seguridad industrial. Alfaomega Grupo Editor
- Blandón, M. A. M. (2004). Fundamentos en salud ocupacional. Universidad de Caldas.
- Brahm, M. Singer, G. Valenzuela, L. & Ramírez, H. (2015). Comparación internacional de sistemas de salud y seguridad laboral. Chile: Universidad Católica de Chile.
- Charria, V. H., Sarsosa, K. V., & Arenas, F. (2011). Factores de riesgo psicosocial laboral: métodos e instrumentos de evaluación. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 29(4), 380-391.
- Cruz Romero, E. M. (2010). Metodología de planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en base a la norma OHSAS 18001:2007. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Cruz, R. Gómez M. & Orellana, P. (2014). "Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos profesionales en la asociación cooperativa de producción agropecuaria de ciudad Barrios de R.L., municipio de ciudad Barrios. San Miguel. Salvador: Universidad del Salvador
- Dalmau, G. B. (2014). Manual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001. FREMAP, MADRID
- Flor, G. (2018). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los Riesgos Laborales en la Empresa JCM Ingeniería Ambiental SAC.
- Gallegos, W. L. A. (2012). Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. Revista cubana de salud y trabajo, 13(3), 45-52.

- Guzmán, C. & Peña, Y. (2016). "Propuesta de plan de seguridad y salud para la construcción de la obra de saneamiento del sector Nor-Oeste de Iquitos". Iquitos. Perú: Universidad Científica del Perú.
- Hatre, A. F. (2003). Sistemas integrados de gestión. Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias, Llanera-España.
- Hena Robledo, F. (2010). Salud ocupacional: conceptos básicos. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Lisa, A. R. (2003). Seguridad e higiene en el trabajo. Marcombo.
- Mejía, R. F. T. (2014). Seguridad ocupacional. Ecoe Ediciones.
- Meliá, J. L., Nogareda, G., Martínez, J., Peiró, J., Duro, A., Salanova, M., & Lahera, M. (2007). Seguridad basada en el comportamiento. Nogareda, C., Gracia, DA, Martínez-Losa, JF, Peiró, JM, Duro, A., Salanova, M., Martínez, IM, Merino, J., Lahera, M., y Meliá. JL: Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales: Medidas Preventivas. Barcelona: Foment del Treball Nacional y Fundación Nacional para la Prevención de Riesgos Laborales. Pags, 157-180.
- Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, OIT, 5-20.
- Pegoraro, J. (2002). Las políticas de seguridad y la participación comunitaria en el marco de la violencia social. Violencia, sociedad y justicia en América Latina, 29-55.
- Pizarro Garrido, N. (2007). Seguridad en el trabajo. FC Editorial.
- Quispe Huallparimachi, M. A. (2014). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmeccánica.
- Rodellar, A. (1988). Seguridad e higiene en el trabajo, Ed. Productiva Marcombo, SA, España.
- Rosas, C., & Luis, M. (2017). Mejoramiento continuo del sistema de gestión de riesgos mediante la aplicación correcta del IPERC de la unidad minera Tacaza.
- Ruiz, F., & Rubén, E. (2017). Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de Yauris.
- Sánchez, A. (2018). Gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo, de una empresa de construcción e ingeniería en proyectos mineros, Ate. Lima. Perú: Universidad Norbert Wiener.
- Sibaja, R. C. (2002). Salud y seguridad en el trabajo. Euned.
- Zegarra, R., & Ronny, E. (2015). Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en las operaciones comerciales a bordo del buque tanque noguera (ACP-118) del servicio naviero de la marina.
- Zúñiga, A. H. (2003). Seguridad e higiene industrial. Editorial Limusa.

VII. Anexos

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA DE SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE DANIEL ALOMIA ROBLE

PREGUNTA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL		METODOLOGIA DE INVESTIGACION	METODOS Y TECNICAS
					DIMENSIONES	INDICADORES		
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL			Análisis.	Situación actual de los procesos. Reportes de Accidentes e incidentes Identificación de peligros y riesgos.	Tipo de Investigación	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.
¿Cómo minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles?	Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles.	La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permitirá minimizar los riesgos laborales en la construcción de una obra de saneamiento en el distrito de Daniel Alomia Robles.	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	Conjunto de normas y métodos que están orientados a reducir la incidencia de los accidentes, riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores	Implementación.		Aplicada.	- Reportes de actividades. - Condiciones de trabajo. - Reporte de exámenes médicos. - Encuestas - Capacitaciones.
					Evaluar.	Evaluar la eficacia de la implementación.	Explicativo.	
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICA			Índice de severidad.	$\frac{\text{Días perdidos} \times 1000000}{\text{horas trabajadas}}$	Población y Muestra.	Procesamiento y presentación de datos.
- ¿Cómo analizar la situación actual de los riesgos y peligros existentes en una obra de saneamiento? - ¿Cómo implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para obras de saneamiento? - ¿Cómo evaluar la minimización de riesgos laborales después de la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional?	- Analizar la situación actual de los riesgos y peligros existentes en una obra de saneamiento. - Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para obras de saneamiento. - Evaluar la minimización de riesgos laborales después de la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional.		Minimización de riesgos laborales.	Peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez, sean factores que puedan provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, etc.	Índice de accidentabilidad.	$\frac{\text{Numero de accidentes} \times 1000000}{\text{Numero de trabajadores}}$	Población. Todos los trabajadores que laboran en la construcción de las obras de saneamiento del Distrito Daniel Alomia Robles como instalación de redes de agua potable y alcantarillado, instalación y de agua y desagüe en domicilios, Instalación de medidores, reposición de pavimentos y veredas y construcción de reservorios. Muestra.	- softwares como el SPSS - se elaborará matrices IPERC - normativa OSHAS
					Índice de frecuencia.	$\frac{\text{Numero de accidentes} \times 1000000}{\text{horas trabajadas}}$	Trabajadores que se encuentran laborando en las actividades de instalación de redes de agua potable y alcantarillado, instalación y de agua y desagüe en domicilios, Instalación de medidores, reposición de pavimentos y veredas y construcción de reservorios en la obra de saneamiento del distrito Daniel Alomia Robles	
					Nivel de Riesgo.	$\text{Severidad} \times \text{Frecuencia}$		

ANEXO 2 METODO E INSTRUMENTOS

INDICE	METODO
Índice de frecuencia mensual	$IFm = I.F = (N^{\circ} \text{ accidentes} / N^{\circ} \text{ horas trabajadas}) \times 1000000$
Índice de gravedad	$I.G = (N^{\circ} \text{ jornadas perdidas o no trabajadas} / N^{\circ} \text{ horas trabajadas}) \times 100000$
Índice de Incidencia	$I.I = (N^{\circ} / N^{\circ} \text{ de trabajadores}) \times 1000$

Cuadro 3: Norma G-050 (Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú)

DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Figura 17 Encuesta sobre diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo

DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
VARIABLE	INTERPRETACION	ANALISIS
Genero	M=40 H=90	1.- <i>Observación:</i> En la realización de la encuesta se obtuvo como mayor porcentaje al género masculino, por otro lado el dominio de nivel de estudio que la empresa requiere es debido al puesto
Estado civil	Solteras=18/Casadas= 22 Solteros=40/Casados=50	
Peso	Trabajadores entre los 55kg y 97% con un aproximado de 73kg.	

Altura	Trabajadores entre los 1.55m-1.86m aproximadamente con un promedio de 1.75m.		<p>al cual será encargado el trabajador así también ajustándose al salario de sus servicios.</p> <p>2.- <i>Observación:</i> El nivel de ingresos se concluye que quienes reciben mayores ingresos salariales se deben a un mayor nivel de estudio.</p> <p>3.- <i>Observación:</i> Existen trabajadores que son el soporte económico de su familia</p> <p>4.- <i>Observación:</i> El total de los trabajadores cuentan con un seguro en un sistema a de salud.</p>
Nivel educativo	Técnicos=50 Profesionales=40 Especialistas=30 Estudios secundarios=20		
Nivel de ingresos	60 trabajadores reciben entre 1 - 2 SMLV 50 trabajadores reciben 2-3 SMLV 30 trabajadores reciben 3 SMLV.		
Número de personas tutores	M=20 H=40		
Número de hijos	M= 3-4; promedio 4 hijos H= 2-4; promedio 3 hijos		
Años de la empresa	21 trabajadores = 2-6 meses		
Trabajadores afiliados a entidades de salud	30 trabajadores= 1-2 años 38 trabajadores=1-5 años 41 trabajadores =1 a más años.		
Número de trabajadores con adicciones	Cigarrillos	30	
	Alcohol	70	
	Drogas	10	
Realización de ejercicios	Siempre	20	
	Frecuente	60	
	Nunca	50	
Gripes frecuentes	Si= 90 No=40		
Dificultad para respirar	Si= 50 No=80		
Ronquera	Si=80		

	No=50	<p>5. <i>Observación.</i> - De acuerdo a la encuesta dada se tuvo como resultado que hay un porcentaje medio de trabajadores con sobrepeso</p> <p>6.- <i>Observación.</i> - Un pequeño porcentaje de ellos trabajadores tienen problemas de adicciones como el tabaquismo y alcoholismo.</p> <p>7.- <i>Observación:</i> En cuanto a las dolencias y enfermedades un cierto porcentaje de trabajadores presentaron dolores musculares y de espalda debido al trabajo que se realiza.</p>
Irritación en los ojos	Si=42 No=98	
Ceguera (miopía)	Si=10 No=120	
Dolor en el pecho	Si=10 No=120	
Dolor, acidez estomacal	Si=20 No=110	
Episodios de diarrea/estreñimiento	Si=20 No=110	
Dolor de espalda/cuello	Si=25 No=105	
Dolor o molestias en los hombros, manos o brazos	Si=20 No=110	
Dolor en caderas, piernas, rodillas o pies	Si=29 No=101	
Varices en las piernas	Si=30 No=100	
Irritación emocional frecuente	Si=20 No=110	
Depresión	Si=25 No=105	
Perdida de memoria	Si=20 No=110	
¿Tiene Problemas familiares?	Si=30 No=100	

¿Tuvo problemas de salud a causa de su trabajo?	Si=20 No=110	8.- Observación. - 10 de trabajadores presentaron problemas de miopía y # trabajadores presentaron tener síntomas de gripe ya sea a causa del ambiente húmedo donde realizan el trabajo u otras cosas y en cuanto a lo personal un 30% de trabajadores manifestaron tener problemas familiares.
¿Como son los servicios sanitarios en el lugar de trabajo?	Buenos=100 Malos=30	

Fuente: Elaboración propia


DIAGNOSTICO PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Figura 18 Encuesta para determinar el estado actual en materia de sistema de seguridad y salud ocupacional.


N°	Pregunta	SI		NO		TOTAL	
		%	N° Trab.	%	N° Trab.	%	N° Trab.
1	¿Usted sabe que significa Seguridad y salud ocupacional?	31.0	36	69.0	81	100	117
2	¿Ha recibido alguna capacitación sobre ello?	31.9	37	68.1	79	100	116
3	¿Conoce cuáles son los riesgos más importantes que le podrían causar accidentes en su lugar de trabajo?	21.6	25	78.4	91	100	116
4	¿Sabe cómo actuar en caso se le presente algún accidente?	43.1	50	56.9	66	100	116

5	¿Sabe usted quienes son los miembros de la brigada de emergencia?	15.5	18	84.5	98	100	116
6	¿Sabe usted donde están los implementos de primeros auxilios?	24.1	28	75.9	88	100	116
8	¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso correcto de los EPPs (Equipo de Protección Personal)?	31.0	36	69.0	80	100	116
9	¿Conoce usted a los miembros del Comité o comisión de Seguridad y Salud ocupacional?	16.4	19	83.6	97	100	116
10	¿La empresa realizo examen médico ocupacional?	0.0	0	100.0	116	100	116
	Total	23.9	249	76.1	796	800	929
	total de muestra	116					

ANEXO 3 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

<p>INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L.</p> 	<p>POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	<p>CODIGO: VERSION: 01</p>
<p>Inversiones & servicios CAISSA EIRL ES UNA EMPRESA PERUANA</p> <ul style="list-style-type: none">- Dar a prevención y mantener y enfermedades profesionales, cumpliendo la legislación y normativa vigente sobre los procedimientos de la empresa.- Aplicar, mantener y dar cumplimiento el Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que facilite la planificación, implementación, control y la toma de ediciones de las actividades propiciando así la mejora continua de nuestro desempeño en la prevención de riesgo, declarando la seguridad como requisito primordial e indispensable de empleo.- Identificar, evaluar y corregir las condiciones inseguras que pudieran poner en riesgo la salud y seguridad de las personas, previniendo de esta manera la ocurrencia de accidentes y la adquiriendo algunas enfermedades ocupacionales.- Identificar y eliminar los actos inseguros mediante capacitación y concientización de los trabajadores en tema relacionado al SST.- Fomentar y motivar al personal la prevención en materia de seguridad.- Impulsar y garantizar las condiciones de seguridad, salud e integridad física, mental y psicológica del personal.- Exigir el cumplimiento de esta política y normas de prevención de de riesgos a las empresas contratistas que presten servicios de esta empresa en diferentes rubros.- Brindar los recursos necesarios de capacitación y programas d sensibilización en materia de seguridad y salud en el trabajo para mejorar el desempeño del personal y clientes. <p>Esta política esta distribuida a todos los niveles de responsabilidad laboral asi asegurar la implementación, comprensión y mantenimiento en toda la empresa.</p> <p>-----</p> <p>Firma del gerente General</p>		

ANEXO 4 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	FORMATO DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	CODIGO: VERSION: 01
<p>Objetivo y metas</p> <p>La empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL presenta los siguientes objetivos y metas establecidas para el presente plan de seguridad y salud en el trabajo:</p> <p>Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional la cual permitan minimizar los riesgos laborales en la construcción.</p> <p>Cumplir y respetar con los principios estándares y esenciales indicados en la política.</p> <p>Respetar normas vigentes en seguridad y salud ocupacional</p> <p>Organización y responsabilidades</p> <p>Gerente general:</p> <p>Dirige y hace cumplir el contenido del plan de seguridad, establece la política y los objetivos y los difunde a toda la organización.</p> <p>Provee de EPPs a los trabajadores de la empresa los cuales son cruciales para la realización de sus actividades.</p> <p>Interviene y recibe la información de todas las actividades planteadas por el comité de SST (Seguridad y salud en el trabajo)</p> <p>Departamento de SST</p> <p>Informa al comité de seguridad y salud en el trabajo para la realización de sus funciones y responsabilidades en asuntos de prevención.</p> <p>Traslada el registro, en el cual constituyen los acuerdos con la gerencia.</p> <p>Comunica en su totalidad a la empresa sobre los accidentes incidentes y enfermedades.</p> <p>Inspecciona de seguridad en todas las áreas de la empresa de acuerdo con los objetivos.</p> <p>Dar información y orientación adecuada a trabajadores preliminares sobre prevención de riesgos laborales.</p> <p>Comité SST</p> <p>Cooperación en la identificación y evaluación de peligros y riesgos en cada área</p>		

Brinda capacitación así sensibilizar sobre los riesgos en las áreas de trabajo de la empresa

Analiza los avances de los objetivos trazados.

Reporta de forma inmediata cualquier incidente o accidente.

Sugiere y recomienda para prevenir enfermedades ocupacionales

Trabajadores

Intervienen en actividades programadas con su registro debido.


Realizan actividades favorables a prevenir accidentes e incidentes y en caso que ocurran deben emitirlo al supervisor y/o jefe.

Uso adecuado de sus EPPS.


Uso adecuado de las áreas de trabajo manteniéndolo limpio y ordenando

Recomendar medidas convenientes en su ámbito laboral y así mejorar la seguridad y salud en el trabajo

ANEXO 5 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

<p>INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L.</p> 	<p>COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</p>	<p>CODIGO: VERSION: 01</p>
<p>1.- OBJETIVO</p> <p>El comité de seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y la normativa nacional y así mejorar las condiciones laborales en los ambientes de trabajo.</p> <p>2.- Alcance</p> <p>Se adhiere y ampara a todo el personal que labora en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL</p> <p>3.- Responsabilidades</p> <p>Departamento de Seguridad y salud en el trabajo</p> <p>4.- 4.1 conformación: La conformación del comité de SST será de 4-12 personas</p> <p>4.2 Periodo: El periodo será de 1 año</p> <p>4.3 Reuniones: Se realizarán dentro de las horas de trabajo y serán lideradas por el presidente del comité, seguidamente de los miembros Descripción</p> <p>La reunión se realizará cada 5 días siguientes en caso de accidentes.</p> <p>5.- Funciones</p> <p>5.1 presidente: Lidera, organiza, orienta, determina y notifica el lugar de la reunión del comité de SST.</p> <p>6.- Capacitación</p> <p>Las capacitaciones se realizan para poder reforzar los conocimientos y capacidades a los miembros de la empresa en temas relacionados a seguridad en el trabajo, trabajo en equipo, y la prevención e inspección en SST (Sistema de salud y trabajo)</p>		

ANEXO 6 PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y AVALUACION DEL REISGO (IPER)

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y AVALUACION DEL REISGO (IPER)	CODIGO: VERSION FECHA
<p>1.- Objetivo</p> <p>Describir la metodología y los criterios a aplicar para llevar adelante el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgo, con el objetivo principal de controlar las posibles consecuencias</p> <p>2.- Alcance</p> <p>Este proceso es aplicable al personal técnico de toda la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL</p> <p>3.- Responsables</p> <p>La responsabilidad es dada por Área de seguridad y salud en el trabajo es responsable por velar que este procedimiento se cumpla de acuerdo a lo establecido.</p> <p>4.- Definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPER: Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos • Peligro: Todo aquello suceso que pueda causar daño o lesión en personas, equipos o infraestructuras, materiales y procesos den general. • Riesgo: Probabilidad y severidad de que ocurra un evento peligroso, un daño o perdida y la severidad de sus consecuencias. • Evaluación de Riesgo: Proceso dirigido a estimar la gravedad y frecuencia (nivel de riesgo) y determinar su tolerabilidad para la organización. <ul style="list-style-type: none"> - Índice de Severidad (IS): valor que estima la magnitud de las consecuencias que puede traer un evento peligroso. - Índice de Probabilidad (IP): Probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso, dando lugar a determinadas consecuencias. - Nivel de Riesgo (NR): Estimación cuantitativa del riesgo expresada por el producto del índice de Severidad por el índice de Probabilidad. (NR= IS x IP) <p>Procedimiento</p> <p>Clasificación de las actividades de trabajo</p> <p>Como paso preliminar a la evaluación de riesgos se prepara una lista de actividades de trabajo, en grupos con forma racional y manejable. Posteriormente clasificándolas por etapas.</p> <p>Para cada actividad de trabajo realizado es indispensable obtener información que abarque los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades a realizar (hora/frecuencia) 		

2. Lugar donde es realizado
3. Responsable de la realización de la actividad
4. Personas externas que puedan ser afectadas por las actividades trabajo
5. Materiales y herramientas manuales
6. Energías utilizadas
7. Sustancias y productos utilizados en el área de trabajo
8. Condición de la legislación vigente para la realización de cómo se debe hacer el trabajo, instalaciones etc.
9. Medidas de control existentes
10. Datos de evaluaciones de riesgos que existen referente a la actividad desarrollada
11. Realización de la organización del trabajo.

IDENTIFICACION DE PELIGROS

El encargado del área de seguridad son los responsables de poder identificar los peligros existentes en cada actividad de trabajo en la empresa. Los cuales deberá contemplar

- Análisis de cada actividad realizada, historial e incidentes
- Inspecciones (experiencia y criterio)

Identificación de peligros:

SEVERIDAD		
Nivel	Valor del índice	Criterio de Evaluación
Bajo	1	Lesión sin incapacidad. Daños superficiales, cortes leves, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos, molestias vagas, dolores de cabeza leves, quemaduras leves; sólo requiere tratamiento médico ambulatorio sin quedar imposibilitado de laborar por necesidad de descanso médico o con descanso no mayor a 24 horas.
Medio	2	Lesión con incapacidad temporal. Pérdida de las facultades físicas temporalmente por: laceraciones, quemaduras, contusiones, torceduras importantes, fracturas, dermatitis, intoxicaciones; el tratamiento médico continúa, o queda imposibilitado de laborar, luego de 24 horas de someterse al riesgo.
Alta	3	Lesión incapacidad permanente. Pérdida de facultades físicas permanentemente, tales como: amputaciones, pérdida de alguno de los sentidos como sordera, daños psicológicos o enfermedades o lesiones que conducen a la muerte de la persona sometida al riesgo.

- Físicos
- Químicos
- Ergonómicos
- Psicológicos
- Biológicos

Con todos estos criterios de hará la identificación de peligros la cual se presenta en el anexo 6, posteriormente la realización de la matriz de identificación de peligros y su respectiva evaluación de riesgos.

Evaluación de riesgos

Nivel de riesgo determinamos por medio de dos factores:

- Consecuencia del peligro
- Probabilidad de que ocurra

Tabla N°1 Valoración de los factores e probabilidad

Nivel	Valor del Índice	Probabilidad			
		Índice de Exposición - Personas (IE)	Índice de Control - Procedimientos Existentes (IC)	Índice de Instrucción (II)	Índice de Frecuencia de Exposición al Riesgo. (IF)
Bajo	1	De 1 a 3	Se han generado procedimientos e instructivos y el personal los aplica de manera adecuada.	Personal entrenado.	El personal está expuestos al peligro de manera poco frecuente con periodos de una o dos veces al año.
Media	2	De 4 a 12	Se han generado todos o algunos procedimientos e instructivos, pero su aplicación por parte del personal no es satisfactoria o completa.	Personal parcialmente entrenado.	El personal está expuesto al peligro mensualmente o en periodos menores a un semestre.
Alta	3	Más de 12	No existen procedimientos e instructivos.	Personal no entrenado.	El personal está expuestos al peligro diariamente o en periodos menores a un mes.

Tabla N° 2 Evaluación de Severidad

Para determinar el criterio de severidad tomamos:

- 1→Lesión sin incapacidad
- 2→Lesión con incapacidad temporal
- 3→Lesión incapacidad permanente

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS- VALOR DEL INDICE DE RIESGO

4	6	9	13	17	22
5	8	12	16	21	27
7	11	15	20	24	33
10	14	18	23	30	36

Donde:

	Riesgo Trivial	Impacto Trivial
	Riesgo Tolerable o Aceptable	Impacto No Significativo
	Riesgo No tolerable o No aceptable	Impacto Significativo

Para el nivel de riesgo se consideró:

Para determinar el criterio del índice de Probabilidad se tendrá que tomar en cuenta:

- Personal expuesto
- Procedimientos existentes
- Capacitaciones
- Índice de exposición al riesgo
- Índice de ocurrencia
- Otros

TABLA DE CRITERIOS PARA VALORIZACIÓN DE RIESGO

INDICE	INDICES DE PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD
	Indice de Personas Expuestas	Indice de Procedimientos Existentes	Indice de Capacitación	Indice de Exposición al Riesgo	Indice de ocurrencia	
	Refiere a la cantidad de personas que están expuestas al peligro al ejecutar una actividad determinada	Refiere a los documentos o métodos que permiten estandarizar la acción y hacerla preventiva	Refiere al grado de conocimiento y toma de conciencia de las personas frente al peligro	Refiere al tiempo o frecuencia con la que la(s) persona(s) permanecen expuestas al peligro	Refiere al suceso de incidentes con o sin pérdida y/o síntomas de enfermedades ocupacionales presentados	Refiere al grado de la consecuencia que puede suceder en caso se materialice en pérdida
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal Entrenado, Conoce el peligro y lo previen	Al menos 1 vez al año(S)	No se ha presentado	Lesión sin incapacidad (S)
				BAJA (SO)	incidente o eventos similares	Discomfort/incomodidad (SO)

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 1 vez al mes(S)	Se ha presentado algunos incidentes sin daño a la salud o integridad	Lesión con incapacidad Temporal (S)
				MEDIA(SO)		Daño a la salud reversible (SO)
3	Mas de 12	No Existen	Personal no entrenado, no conoce peligros, no toma acciones de control	Al menos 1 vez al dia(S)	Se ha presentado incidentes con perdida o la frecuencia de incidentes sin perdida es alta	Lesión con incapacidad Permanente (S)
				ALTA(SO)		Daño a la salud irreversible (SO)

ANEXO 7 DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ACORDE A LOS REQUISITOS LEGALES

INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L



FORMATO LINEA DE EVALUACION

Diagnóstico del cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo acorde a los requisitos legales

Código:
Version:
Vigente:
Página: 1

Fecha de realización:

ESTADO DE CUMPLIMIENTO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	Aplica	LLENAR CON "X"			OBSERVACIONES
			SI	En Proceso	N O	
I. Compromiso e Involucramiento			LLENAR CON "X"			
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	SI		X		Se cuenta con un presupuesto aprobado para la implementación del SGSST.
	Se ha cumplido lo planificado en los seguridad y salud en el trabajo.	SI			X	Se encuentra en proceso de elaboración.
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	SI		X		Se han implementado controles operacionales: control de proveedores, Investigación de accidentes, IPERC, Inspecciones de seguridad, Comité de SST,
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	SI			X	Programa Me Encontraron siendo seguro, realizado de manera semanal.
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	SI			X	Esta en proceso de implementación el Programa de SBC "Actitud segura".
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador en SST.	SI		X		Esta en proceso de implementación el Programa de SBC "Actitud segura".
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	SI			X	Se realiza a traves del comité de SST.
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	SI			X	Programa Me Encontraron siendo seguro, realizado de manera semanal.
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	SI		X		Se tiene implementado la matriz de Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. (año 2020)
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	SI			X	Se realiza a traves del comité de SST.

II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa.	SI		X		La política de SST es integrada al Sistema de Calidad de Fondos, no se cumplen con todos los lineamientos que exige la Ley.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa,	SI			X	La política integrada esta firmada por el Gerente General de la empresa.
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	SI		X		Los trabajadores conocen SGSST, a grandes rasgos
	Su contenido Comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del SGSST. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. * Integración del SG-SST con otros sistemas.	SI	X			
		SI	X			
		SI			X	Falta especificar en la política para cumplimiento de su contenido, la
		SI	X			
		SI	X			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones y auditorías, avances de programa de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	SI		X		Se realiza seguimiento y toma de decisiones en base a los hallazgos de inspecciones, de acuerdo a un procedimiento "Inspección de Seguridad" MGSSO-DC-011
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión SST.	SI		X		Se cuenta con un responsable de Seguridad y Salud Ocupacional dentro del fundo Arato - Supervisor de Seguridad y Salud
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	SI	X			
	El empleador está comprometido en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	SI	X			
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.	SI			X	Se realiza reuniones durante la actualización del IPERC para informar las responsabilidades de las distintas
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	SI		X		Se cuenta con un presupuesto aprobado para la implementación del SGSST.
	Participa el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en la definición de estímulos y sanciones.	SI			X	El comité de SST, realiza sus reuniones mensuales y está en ejercicio de sus funciones de acuerdo a norma. (DS-005-
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación con responsabilidad en esta materia.	SI			X	Se encuentra en proceso de elaboración el perfil de cada puesto, indicando competencias necesarias para el desarrollo de sus actividades.

III. Planeamiento y aplicación						
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	SI	X		Se realizó línea base con	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en el Reglamento de SST y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia	SI		X	Se encuentra en proceso de elaboración la matriz legal para comparar los requisitos de la 29783/30222 y sus modificatorias.	
	La Planificación permite: * Cumplir con normas nacionales. * Mejorar el desempeño. * Mantener procesos productivos seguros.	SI	X		Se cuenta con un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y	Ha establecido el empleador procedimientos para identificar peligros y comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal. * Todas las instalaciones.	SI	X		Se cuenta con el procedimiento "Identificación de peligros y evaluación de riesgos", MG-SSO- PC-010.	
	El empleador aplica medidas para : * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. * Mantener políticas de protección.	SI		X	Se encuentra en elaboración, la actualización del IPERC, con la indicación de la jerarquía de controles.	
		SI		X		
		SI	X			
	* Capacitar anticipadamente al trabajador.	SI	X		Los programas se encuentran en ejecución.	
		SI	X		Se capacita al trabajador antes de ingresar a realizar su labor en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año o cuando cambian las condiciones o se hayan producido daños.	SI	X		El IPERC, se actualizo	
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	SI	X		En el IPERC, se evidencia medidas de control que se vienen tomando para mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.	
		SI	X		En el IPERC, se evidencia medidas de prevención que se vienen tomando para mejorar las condiciones	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	SI	X		El IPERC, fue aprobado por los representantes del comité de SST, y en la actualización del IPERC se procede a tomar registro de la participación de los trabajadores.	
	Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posible de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos de trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.	SI	X		Los objetivos del SGSST, se encuentran indicados en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
		La empresa ha documentado los objetivos de seguridad y salud ocupacional, en cada nivel relevante dentro de la empresa.	SI	X		
		SI	X			
Programa Anual de Seguridad y Salud.	Existe un programa de seguridad y salud en el trabajo	SI	X		Se cuenta con programa anual de seguridad y salud en el trabajo	
	Existe objetivos medibles en relación a las actividades del Programa.	SI	X		Se cuenta con programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	
	Se definen responsables de las actividades y del programa en general.	SI	X		Se cuenta con programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento.	SI	X			
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	SI	X			
	Se realiza un seguimiento periódico.	SI	X			
	Se evalúa y se ejecutan medidas correctivas.	SI	X		Se cuentan con programas como: Plan de capacitaciones, programa de simulacros,	
Se establecen medidas preventivas en el programa de prevención de riesgos respecto a los riesgos que inciden en la función de procreación del	SI	X		Se identifica y controla el riesgo en el IPERC.		

Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria (20 o más trabajadores)	SI			X	Se cuenta con un comité de SST, el cual cuenta con su libro de actas con las evidencias de las reuniones mensuales.	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (menos de 20 trabajadores)	NO					
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actua para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actua en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Practica exámenes medicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al termino de la relacion laboral. (Bajo consideraciones de Ley 30222)	SI	X				
		SI	X				
		SI		X			Ante modificaciones en las condiciones de trabajo el empleador considera los temas de seguridad.
		SI		X			Se tiene estipulado que los trabajadores que realizan trabajos de alto riesgo pasen de manera de manera obligatoria
El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores	SI				X	No se cuenta con una matriz de competencias en seguridad.	
Capacitación	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	SI		X		Los trabajadores que realizan trabajos de alto riesgo, son capacitados y deben tener permiso de trabajo y ATS, para realizar la labor.	
	El empleador prevé que las exposicion a agente fisico, quimicos, biologicos, ergonomicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	SI		X		Se realizan anualmente, monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos en la empresa por puesto de trabajo. Para el 2021, se tiene previsto realizar monitoreos ergonómicos, psicosociales.	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	SI	X				
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	SI		X		Se realiza a través de capacitaciones, IPERC, y en contrato de trabajo. (recomendaciones de seguridad)	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	SI	X				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	SI	X				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	SI				X	El programa es revisado anualmente por los miembros del CSST.
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	SI		X			El personal que brinda las capacitaciones son del área de STT, y se tiene evidencia de las capacitaciones.
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	SI				X	Se viene capacitando a los miembros del CSST, con registro de dichas capacitaciones.
	Las capacitaciones documentadas.	SI		X			Las capacitaciones son realizadas, y se evidencia solo con registro de capacitación.
	El empleador imparte al trabajador capacitación apropiada y oportuna en materi de SST. * Al momento de la contratación * Durante el desempeño de su labor. * Especifica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	SI		X			Se brinda capacitación en conceptos y recomendaciones de seguridad, pero no hay evidencia de capacitación del puesto de trabajo y actividad específica.
	SI	X		X	X	X	No se han establecido los criterios de capacitación en procedimiento escrito, ni difundido a su totalidad, para cumplimiento. Se brinda capacitación al personal en temas de seguridad, cuando se presentan cambios de puestos, en los nuevos riesgos asociados a su labor, solo estando registrado en unta de capacitación, mas no hay un procedimiento documentado.
			92				

Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad. * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma					En la matriz de riesgos, se establecen los controles, por orden de jerarquía, lo cual conlleva a tener un análisis correcto en las medidas de control. Además que la evaluación de riesgos se realiza por puesto e trabajo.
		SI		X		
		SI			X	
		SI		X		
		SI		X		
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias. Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: Incendios, Primeros auxilios, Evacuación. La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica. El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	SI			X	Se cuenta con el procedimiento Preparación y respuesta a emergencias, y se tiene evidencias de simulacros de emergencias.
		SI		X		Se cuenta con brigadas de emergencias en primeros auxilios, evacuación e incendios y control de derrames.
		SI			X	Se cuenta con el procedimiento Preparación y respuesta a emergencias, y se tiene evidencias de simulacros de emergencias.
		SI			X	No se entra documentado la "Negativa de Trabajo"
Contratistas, Subcontratistas, empresas especiales de servicio y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en instalaciones que desarrollen actividades con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador * Vigila el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas que destacan su personal.	SI		X		Se tiene implementado un control operacional para proveedores que incluye: inducción, postar SCTR salud y pensión, contar con EPP, y equipos de emergencias.
		SI		X		
		SI		X		
		SI			X	La empresa supervisa el Control de las Contratistas y Proveedores, sin embargo no se les ha homologado de acuerdo a los requisitos de Ley, no se cuenta con procedimiento de ello.
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	SI		X		Se tiene implementado un control operacional para proveedores que incluye: inducción, postar SCTR salud y pensión, contar con EPP, y equipos de emergencias.
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en SST. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	SI	X			
		SI		X		Se realiza la elección de los miembros del CSST con la participación de todos los trabajadores, por otra parte, los miembros del CSST se han presentado ante todos los trabajadores de la empresa.
		SI		X		
		SI			X	
		SI	93	X		Los trabajadores son comunicados de los cambios que pueden darse en los fondos, antes, durante o después del mismo.
	SI			X	No se cuenta con Procedimiento de Comunicaciones y Difusiones	
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	SI			X	

V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de	SI		X	No se cuenta con un Procedimiento de Requisitos Legales, ni matriz legal para evaluación y cumplimiento.
	La empresa, con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	SI	X		Se entrega RISST a todos los trabajadores que ingresan a la empresa.
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	SI		X	Se tiene implementado el CSST y su libro de actas se evidencia con actas en físico.
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de	SI	X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a Ley.	SI	X		Se tiene un procedimiento implementado para control de madre gestante.
	El empleador no emplea adolescentes en actividades peligrosas.	NO			
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador y adopta medidas preventivas en SST.	NO			
	La empresa dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	SI	X		Se realizan inspecciones periódicas de equipos, implementos, maquinarias y buses.
		SI	X		Se tiene implementado un procedimiento de inspecciones de seguridad.
		SI	X		Se tiene implementado un procedimiento de MATPEL
		SI		X	Todos los equipos cuentan con instrucciones en español.
		SI	X		Los trabajadores conocen la información por las capacitaciones que reciben, no se cuenta con un seguimiento si la totalidad ha recibido
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y en caso de ser necesario capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios. * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas. * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo	SI	X		Los trabajadores cuentan con buenas prácticas de seguridad y en general cumplen las normas, sin embargo las desviaciones que se detecten, no están identificadas por comparaciones con estándar seguro de trabajo, para las diversas actividades que realizan.
		SI	X		
		SI	X		
		SI	X		
		SI	X		
		SI	X		
		SI	X		
		SI	X		No se encuentran especificados los lineamientos de reportes de incidentes.
		SI	X		

VI Verificación						
Supervisión, monitoreo y seguimiento de	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de	SI	X		Se cuenta con indicadores de accidentabilidad, que permiten evaluar los resultados en materia	
Desempeño	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el Sistema de gestión de la SST. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	SI	X		La supervisión del SGSST, detecta desviaciones y adopta medidas correctivas.	
		SI	X			
		SI	X			
Salud en el trabajo	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo	SI	X		Se cuenta con objetivos del SGSST, en el programa anual de SST, y se monitorea su cumplimiento.	
	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores	SI	X		Se realizan los EMO de ingreso a pesar de no ser una actividad de alto riesgo, se realizan los exámenes periódicos cada	
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	SI	X		Se lleva una data de los EMO y estos son entregados al personal.	
		SI	X			
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas al respecto.	SI	X		Se realiza vigilancia de la salud, fruto de los EMO.	
Accidente, incidente, no conformidad, acción correctiva y preventiva.	Se notifica al MITE los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurrido.	SI		X	No se cuenta con procedimientos de reporte de accidentes, incidentes peligrosos y accidente mortal a la autoridad.	
	Se notifica los demás accidentes de trabajo al centro médico asistencial donde el trabajador accidentado es atendido.	SI		X		
	Se notifica al MITE dentro de las 24 horas de producido los incidentes peligrosos que ha puesto en riesgo la salud y la integridad	SI		X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	SI	X		Se realizan las investigaciones de accidentes y se documentan las medidas correctivas.	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el	SI	X		Se realizan las investigaciones de accidentes y se documentan las medidas correctivas.	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	SI	X		Se realizan las investigaciones de accidentes y se documentan las medidas correctivas.	
Investigación de accidentes y enfermedades.	enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos y han comunicado a la autoridad competente, indicando las medidas se investiga los accidentes de trabajo e incidente para: * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad vigente al momento de hecho. * Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	SI	X		Se realizan las investigaciones de accidentes y se documentan las medidas correctivas.	
		SI	X			
		SI	X			
	se investiga las enfermedades profesionales para: * Comprobar la eficacia de las medidas de salud vigente al momento de hecho. * Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	SI			Las atenciones médicas se registran de manera diferente en cada tópico, registro físico o virtual bajo diferente formato, no se cuenta con enfermedades (grupo I,II,III).	
		SI		X		
		SI		X		
	Se toma medida correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	SI	X		Existen los documentos de las investigaciones de accidentes, pero no se evidencia los cambios en los procedimientos.	
Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	SI			X		
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	SI	X		En caso de que el trabajador retorne al trabajo después de accidente de trabajo, y no pueda desempeñar la misma función, este es		
Control de las operaciones	La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser	SI	X		Se cuenta con programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	
	La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y	SI			X	No se cuentan con Procedimientos relacionados a este requisito.
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos	SI			X	No se cuentan con Procedimientos ni aplicación de los mismos relacionados a este requisito.
Auditorías	El empleador realiza auditorías periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	SI	95		X	No se han realizado auditorías al SGSST, ni internas ni externas.
	La auditoría es realizada por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes	SI			X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.	SI			X	

VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación	SI		X	Se cuenta con procedimientos a nivel del SGSST, pero se requieren implementar otros documentos para mejora
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	SI	X		Se tienen procedimientos para el SGSST, los cuales se actualizan cuando sea necesario.
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:				
* Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Gestionar el reporte de incidentes de seguridad y salud. El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del trabajo. El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.	SI			X	No se cuenta con procedimientos de Comunicación y Difusión en Materia de SST.
	SI			X	
	SI			X	No se han dispuesto de mecanismos para recibir el reporte de Incidentes, ni gestión sistemática de los mismos.
	SI	X			Se entrega las recomendaciones de seguridad anexo al contrato de trabajo.
	SI	X			
	SI		X		Las capacitaciones se desarrollan de acuerdo al plan interno establecido.
	SI		X		Se verifica que se han implementado controles de seguridad en el fundo.
	SI		X		Se cuenta con un mapa de riesgos, pero no se encuentra publicado.
El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	SI			X	
	SI			X	No se cuenta con un procedimiento de compras que identifique y controle los lineamientos de seguridad definidos en el presente requisito.
	SI			X	
Control de la documentación y de La empresa establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados * Ser analizados y verificados periódicamente * Están disponibles en los locales * Sean removidos los datos obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	SI			X	
	SI			X	
	SI			X	No se cuenta con este procedimiento, que cumpla con las exigencias de la norma.
	SI			X	
	SI			X	
	SI	6		X	

Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:					
	* Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la	SI	X			Se cuenta con data de registros de accidentes, los cuales incluyen investigación de accidentes.
	* Registro de exámenes médicos	SI	X			Se cuenta con data de registro de EMO.
	* Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos	SI		X		Se realizan monitoreos de agentes químicos, biológicos, físicos.
	* Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	SI	X			
	* Registro de estadísticas de seguridad y salud	SI	X			
	* Registro de equipos de seguridad o emergencia.	SI	X			
	* Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	SI	X			
	* Registro de auditorías.	SI				
	La empresa cuenta registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:					
	* Sus trabajadores	SI	X			Se cuenta con registros de investigación de accidentes.
	* Trabajadores de intermediación laboral	SI	X			
	* Presten servicios independientes.	SI	X			
	* Bajo modalidades formativas.	SI	X			
Los registros mencionados son:						
* Legibles e identificables	SI	X				
* Permite su seguimiento	SI	X				
* Son archivados y adecuadamente protegidos.	SI	X				
VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua.	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar	SI			X	Aun no se ha realizado una revisión del SGSST por la alta dirección
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener					
	* Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.	SI			X	
	* Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.	SI			X	
	* Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.	SI	7		X	
* La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.	SI			X		

	<ul style="list-style-type: none"> * Los resultados y recomendaciones de las auditorias y evaluaciones realizadas por la direcci3n de la empresa. * Las recomendaciones del Comit3 de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas legales. * La informaci3n pertinente nueva. * Los resultados de programas de protecci3n y promoci3n de la salud. 	SI			X	Al no tener una revisi3n del Sistema de Gest3n, no se cumplen con los requisitos que la Ley incorpora.
		SI			X	
		SI			X	
		SI			X	
		SI			X	
	<p>La metodolog3a de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La identificaci3n de las desviaciones de las practicas y condiciones aceptadas como seguras. El establecimiento de estandares de seguridad. * La medici3n y evaluaci3n periodica del desempe1o con respecto a los estandares. * La correcci3n y reconocimiento del desempe1o. 	SI			X	No se cuenta con un Procedimiento de aplicaci3n de Mejora Continua como exige la norma, con todos los requisitos incluidos.
		SI			X	
		SI			X	
		SI			X	
	La investigaci3n y auditorias permiten a la direcci3n de la empresa lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la pol3tica y objetivos del sistema de gestion.	SI		X		Solo se realizan investigaci3n de accidentes, mas no auditorias del SGSST.
	<p>La investigaci3n de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestandares). * Las causas basicas (factores personales y factores del trabajo). * Deficiencia del sistema de gesti3n de la seguridad y salud, para la planificaci3n de la acci3n correctiva pertinente. 	SI	X			Todos los accidentes de trabajo son investigados, y se cuenta con un procedimiento de investigaci3n de accidentes.
		SI	X			
		SI	X			
	El empleador ha modificado las medidas del prevenci3n de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la	SI				
	Total de Obligaciones	200	57%	30%	25%	NECESITA CONTINUAR CON EL SISTEMA DE GESTION
		Cumple	En Proceso	No Cum		
		ESTADO DE CUMPLIMIENTO			RESULTADO FINAL	

ANEXO 8 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL – IPERC

Excavaciones	Peón	Limpieza a nivel de terreno natural	Herramientas manuales hechas/improvisadas, materiales en mal estado	Golpes, cortes, choques con materiales, resbalones, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	2	14	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	
			EPP en mal estado	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicos.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.		Sustitución de EPPs	Inspección de Equipos de Protección Personal y colectivos		3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	
	Conductor de maquinaria pesada	Excavaciones	Maquinaria en movimiento	Atropellos, golpes por choque, volcadura, traumas físicos-mentales, muerte	3	1	1	2	7	3	21	NO TOLERABLE			Check list de maquinaria, Señalización del área de trabajo, capacitación del personal(manejo a la defensiva, Implementar control de entrega de EPPs a personal,	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST	
			maquinaria en mal estado	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos y muerte.	3	1	1	2	7	3	21	NO TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST	
			El no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicos.	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE.			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	
	Conductor de maquinaria pesada / Volquete	Carguo y eliminación de material	Maquinaria en movimiento	Atropellos, golpes por choque, volcadura, traumas físicos-mentales, muerte	3	2	1	1	7	3	21	NO TOLERABLE			Check list de maquinaria, Señalización del área de trabajo, capacitación del personal(manejo a la defensiva, Implementar control de entrega de EPPs a personal,	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST	
			Maquinaria en mal estado.	Atropellos, golpes por choque, volcadura, traumas físicos-mentales.	3	1	1	2	7	3	21	NO TOLERABLE	Sustitución por maquinaria en buen estado	Revisión técnica de maquinaria		Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST	
			El no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicos.	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE.			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	
	Cimentación	Peón	Excavación manual	herramientas y equipos en mal estado,	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
				el no uso del EPP,	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicos.	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE.			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Operario - albañil / Oficial / Peón	Colocación de concreto ciclópeo	Vaciado de concreto utilizando mezcladora	Choque con mezcladora.	3	1	1	3	8	2	16	TOLERABLE.			Capacitación sobre la instalación y uso de mezcladoras, señalización de accesos	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
				Fierros y alambres expuestos	Corte por fierros expuestos	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE.	Uso de capuchones		Capacitación a los trabajadores sobre identificación de peligros	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Herramientas y equipos en mal estado,				Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	
Distracción de compañeros				Caídas por resbalones, traumas por caídas, sobreesfuerzo,	3	1	1	2	7	3	21	NO TOLERABLE	Cambio de frente al trabajador		Capacitación sobre el reglamento interno de SST.		3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST	
Operario - carpintero / Peón		Encofrado de sobrecimientos	Herramientas y equipos en mal estado	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	1	2	1	1	5	2	10	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas y equipos hechas	Uso de herramientas y equipos de brinden garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	
			Maderas con clavos en punta	Cortes por contacto con los clavos	1	2	1	1	5	2	10	TOLERABLE.		Uso de encofrado pre-fabricado de pvc	AST Inspecciones de zona de trabajos	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	ING. MASST/CSST	


Operario - carpintero / Peón	Encofrado de sobrecimientos	Herramientas y equipos en mal estado	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	1	2	1	1	5	2	10	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas y equipos hechizas	Uso de herramientas y equipos de brindón garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Maderas con clavos en punta	Cortes por contacto con los clavos	1	2	1	1	5	2	10	TOLERABLE.		Uso de encofrado pre-fabricado de pvc	AST Inspecciones de zona de trabajos	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Operario - fierro / Oficial	Habilitación y colocación de fierros en columnas	Mal uso de escaleras Peldaños/barandas inadecuadas	caídas de altura por resbalones, golpes, traumas físicos	2	1	1	2	6	3	18	NO TOLERABLE.	Reparación o retiro de escaleras defectuosas		Check list de equipos y materiales, Supervisión efectiva de uso e instalación de escaleras	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	1	5	3	15	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST
		Herramientas manuales hechizas/improvisadas	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	2	1	1	3	7	2	14	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas hechizas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		fierros y alambres expuestos	corte por fierros expuestos	2	1	1	2	6	2	12	TOLERABLE.	Uso de capuchones		Capacitación a los trabajadores sobre identificación de peligros	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		El no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicos.	2	2	1	2	7	2	14	TOLERABLE.			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Operario - carpintero / Oficial	Encofrado y desencofrado de columnas	Mal uso de escaleras Peldaños/barandas inadecuadas	caídas de altura por resbalones, golpes, traumas físicos	1	1	1	2	5	3	15	TOLERABLE.	Reparación o retiro de escaleras defectuosas		Check list de equipos y materiales, Supervisión efectiva de uso e instalación de escaleras Adecuada selección del tipo de escalera a usar	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Herramientas manuales hechizas/improvisadas	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	1	1	1	3	6	2	12	TOLERABLE.	Eliminación de herramientas hechizas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	2	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Maderas con clavos en punta	cortes por contacto con los clavos	1	2	1	3	7	2	14	TOLERABLE.	Uso de encofrado pre-fabricado de pvc		AST Inspecciones de zona de trabajos	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	1	1	1	2	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		el no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicos.	1	2	1	2	6	2	12	TOLERABLE.			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Operario - abañil / Peón	Colocación de concreto en columnas	Vaciado de concreto.	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	2	14	TOLERABLE.			Capacitación sobre la instalación y uso de mezcladoras, señalización de accesos	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Fierros y alambres expuestos.	corte por fierros expuestos	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE.	Uso de capuchones		Capacitación a los trabajadores sobre identificación de peligros	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		herramientas y equipos en mal estado.	Golpes, cortes, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	3	21	NO TOLERABLE.	Eliminación de herramientas y equipos hechizas	Uso de herramientas y equipos que brinden garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST
		Distracción de compañeros.	caídas por resbalones, traumas por caídas, sobreesfuerzo, golpes por herramientas.	3	2	1	1	7	3	21	NO TOLERABLE.	Cambio de frente al trabajador		Capacitación sobre el reglamento interno de SST.		3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE.	ING. MASST/CSST

Estructuras

Operario - fierro / Peón	Habilitación y colocación de fierros	Mal uso de escaleras Peldaños/barandillas inadecuadas	caídas de altura por resbalones, golpes, traumas físicas	2	1	1	2	6	3	18	NO TOLERABLE	Reparación o retiro de escaleras defectuosas		Check list de equipos y materiales, Supervisión efectiva de uso e instalación de escaleras	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	2	12	TOLERABLE	ING. MASST/CSST
		Herramientas manuales hechas/improvisadas	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	2	1	1	3	7	2	14	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		fierros y alambres expuestos	corte por fierros expuestos	2	1	1	2	6	2	12	TOLERABLE	Uso de capuchones		Capacitación a los trabajadores sobre identificación de peligros	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		El no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicas.	2	2	1	2	7	2	14	TOLERABLE			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Operario - carpintero / Oficial	Encofrado y desencofrado de vigas	Mal uso de escaleras Peldaños/barandillas inadecuadas	caídas de altura por resbalones, golpes, traumas físicas	2	1	1	2	6	3	18	NO TOLERABLE	Reparación o retiro de escaleras defectuosas		Check list de equipos y materiales, Supervisión efectiva de uso e instalación de escaleras	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	1	5	3	15	TOLERABLE	ING. MASST/CSST
		Herramientas manuales hechas/improvisadas	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Maderas con clavos en punta	cortes por contacto con los clavos	2	1	1	3	7	2	14	TOLERABLE	Uso de encofrado prefabricado de pvc		AST Inspecciones de zona de trabajos	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		el no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicas.	2	2	1	2	7	2	14	TOLERABLE			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Oficial / Peón	Colocación de concreto en vigas	Vaciado de concreto.	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	2	14	TOLERABLE			Capacitación sobre la instalación y uso de mezcladoras, señalización de accesos	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Fierros y alambres expuestos.	corte por fierros expuestos	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE	Uso de capuchones		Capacitación a los trabajadores sobre identificación de peligros	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		herramientas y equipos en mal estado.	Golpes, cortes, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	2	14	TOLERABLE	Eliminación de herramientas y equipos que brinden garantía	Uso de herramientas y equipos que brinden garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Distraición de compañeros.	caídas por resbalones, traumas por caídas, golpes por herramientas.	3	1	1	1	6	3	18	NO TOLERABLE	Cambio de frente al trabajador		Capacitación sobre el reglamento interno de SST.		3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE	ING. MASST/CSST
Operario - carpintero / Oficial	Armado de correas y tijerales	Mal uso de escaleras Peldaños/barandillas inadecuadas	caídas de altura por resbalones, golpes, traumas físicas	2	1	1	2	6	3	18	NO TOLERABLE	Reparación o retiro de escaleras defectuosas		Check list de equipos y materiales, Supervisión efectiva de uso e instalación de escaleras	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	2	12	TOLERABLE	ING. MASST/CSST
		Herramientas manuales hechas/improvisadas	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	2	1	1	3	7	2	14	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Maderas con clavos en punta	cortes por contacto con los clavos	2	1	1	3	7	2	14	TOLERABLE	Uso de encofrado prefabricado de pvc		AST Inspecciones de zona de trabajos	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		el no uso del EPP	Golpes, caídas de objetos, cortes, traumas físicas.	2	2	1	2	7	2	14	TOLERABLE			Implementar control de entrega de EPPs a personal, Capacitación del personal sobre el Reglamento establecido en obra.	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
Operario / Oficial / Peón	Colocación de cobertura	Vaciado de concreto.	Golpes, cortes, resbalones, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	2	14	TOLERABLE			Capacitación sobre la instalación y uso de mezcladoras, señalización de accesos	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Clavos, Alambres expuestos.	corte por clavos y alambres expuestos	3	2	1	2	8	2	16	TOLERABLE	Uso de capuchones		Capacitación a los trabajadores sobre identificación de peligros	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, guantes, ropa y zapatos de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Herramientas y equipos en mal estado.	Golpes, cortes, Traumas físicos.	3	1	1	2	7	2	14	TOLERABLE	Eliminación de herramientas y equipos hechas	Uso de herramientas y equipos que brinden garantía	Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiroteo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
		Distraición de compañeros.	caídas por resbalones, traumas por caídas, sobreesfuerzo, golpes por herramientas.	3	1	1	1	6	3	18	NO TOLERABLE	Cambio de frente al trabajador		Capacitación sobre el reglamento interno de SST.		3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE	ING. MASST/CSST

3.00	ACABADOS	Albañilería	Operario - albañil / Peón	Armado de correas y tijaerales	Caida de Estructuras existentes	golpes, heridas, atrapamiento, muerte	2	1	1	2	6	3	18	NO TOLERABLE	Evitar usar de apoyo los muros recién levantados	Cambio de tarea mientras el muro se encuentre fresco	Levantamiento de estructura según diseño y especificaciones	Inspeccion previa del área de trabajo. Tener orden en distribución del equipo, herramienta y material. Personal calificado y designado por el Residente de Obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	3	1	1	1	6	2	12	TOLERABLE	ING. MASST/CSST		
				trabajo de altura	caída de altura	2	1	1	2	6	3	18	NO TOLERABLE				Uso obligatorio de sistema anticaídas, Inspeccion previa del área de trabajo. Tener orden en distribución del equipo, herramienta y material. Personal calificado y designado por el Residente de Obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	2	12	TOLERABLE	ING. MASST/CSST			
			Operario - albañil / Oficial / Peón	Tarrajeo de paredes interiores	Herramientas en mal estado	Golpes, cortes, resbalones, Traumas fisicas.	2	1	1	3	7	2	14	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
					trabajo de altura	caída a distinto nivel	2	1	1	1	5	3	15	TOLERABLE				Uso obligatorio de sistema anticaídas, Inspeccion previa del área de trabajo. Tener orden en distribución del equipo, herramienta y material. Personal calificado y designado por el Residente de Obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
			Operario - albañil / Oficial / Peón	Tarrajeo de paredes exteriores	Manipulación de Herramientas manuales	Golpes, cortes, resbalones, Traumas fisicas.	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
					trabajo de altura	caída de altura, muerte	2	1	1	1	5	3	15	TOLERABLE				Uso obligatorio de sistema anticaídas, Inspeccion previa del área de trabajo. Tener orden en distribución del equipo.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
		Operario - albañil / Oficial / Peón	Tarrajeo de Reservorios	Manipulación de Herramientas manuales	Golpes, cortes, Traumas fisicas.	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST			
				trabajo de altura	caída de altura, muerte	2	1	1	1	5	3	15	TOLERABLE				Uso obligatorio de sistema anticaídas, Inspeccion previa del área de trabajo. Tener orden en distribución del equipo, herramienta y material. Personal calificado y designado por el Residente de Obra.	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST			
		Carpintería	Operario - Carpintero / Oficial / Peón	Carpintería de puertas, ventanas	Manipulación de Herramientas manuales	Golpes, cortes, Traumas fisicas.	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
				Carpintería metálica	Herramientas y equipos en mal estado	golpes, cortes, caídas	2	2	1	3	8	2	16	TOLERABLE	Eliminación de herramientas y equipos hechas	Uso de herramientas y equipos que brinden garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
		Pintura	Oficial / Peón	Resane y pintura interiores y exteriores	Herramientas en mal estado	Golpes, cortes, resbalones, Traumas fisicas.	2	2	1	2	7	1	7	TOLERABLE	Eliminación de herramientas hechas	Uso de herramientas de garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	2	1	1	2	6	1	6	TRIVIAL	ING. MASST/CSST		
		4.00	PRUEBAS	Pruebas eléctricas e Hidraulicas	Tec. Eléctrico	Pruebas eléctricas	contacto con electricidad	electrocución	1	1	1	2	5	3	15	TOLERABLE				Check list de todas las herramientas y equipos a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, lentes, guantes y zapatos dieléctricos	2	1	1	1	5	1	5	TRIVIAL	ING. MASST/CSST
					Tec. Hidraulico	Pruebas hidraulicas	manipulación de herramientas y equipos	Golpes, cortes, Traumas fisicas.	1	1	1	2	5	1	5	TRIVIAL	Eliminación de herramientas y equipos hechas	Uso de herramientas y equipos que brinden garantía		Check list de todas las herramientas a usar, capacitación al personal	Uso obligatorio de casco, barbiqueo, lentes, orejeras, guantes, ropa y zapato de seguridad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO 9 CAPACITACIONES

<small>INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L</small> 	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES	CODIGO VERSION FECHA	
Elaboro	Reviso		Aprobó
<p>1.- Objetivo:</p> <p style="padding-left: 40px;">El procedimiento documentado tiene como objetivo proveer a todos los miembros de la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL los conocimientos y entrenamientos importantes y necesarios para la prevención de riesgos y así poder realizar sus actividades de una manera segura.</p>			
<p>2.- Alcance:</p> <p>Este documento aplica a todos los procesos de la organización y partes interesadas (contratistas, visitantes, operativos, administrativos, etc)</p>			
<p>3. Definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacitaciones:</i> Brindar conocimientos teóricos y prácticos para un eficaz desarrollo acerca del proceso, prevención de riesgos y seguridad y salud en el trabajo. • <i>Formación:</i> Determinarla orientación de los estudios logrados • <i>Educación:</i> grado de aprendizaje que se obtiene (primario, secundario, universitario, etc) • <i>Inducción:</i> Capacitación preliminar que brinda conocimientos e instructivos para una ejecución favorable, correcta y segura. 			
<p>5. Desarrollo</p> <p>5.1. <i>Capacitación básica:</i> Capacitación preliminar para todos los trabajadores de la empresa referido a seguridad y salud en el trabajo :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso en prevención de riesgos • Acontecimientos de accidentes • Utilización correcta de EEPS 			

5.2. *Capacitación Específica:* Ejecutar de forma segura de los diferentes procedimientos para ello es necesario los aspectos de seguridad, las cuales involucra la ejecución de sus actividades en su puesto de trabajo las cuales abarca las acciones seguras de acuerdo al área de trabajo.

5.3. *Evaluación:* Examen escrito realizado semanalmente, con participaciones diarias de los trabajadores

ANEXO 10 REGISTRO DE CAPACITACIONES

<small>INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L.</small> 		REGISTRO DE CAPACITACIONES		Código: Version:01 Pagina:	
Tema:					
Capacitador:					
Hora					
Inicio:		Final:		Duración:	
N°	Apellidos	Nombres		Área	Firma
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

ANEXO 11 CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES


CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES							LOGRO
N°	Fecha	Descripción	Responsable	Duración	Implicados	Ideal	Obtenido
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

ANEXO 12 FORMATO CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES

Acta de Reunión Comité SST/Sub comités

ACTA DE REUNION DEL COMITE				
Fecha	Hora de Inicio:	Hora Final:	Ordinario	Extraordinario
Se reunió el Subcomité de SST- de la empresa.... Con la presencia de sus miembros, para tratar temas de agendas que incluyen los coordinados previamente.				
N°	AGENDA/TEMAS A TRATAR			TIEMPO

ANEXO 13 INSPECCIONES


 INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L. CAISSA	PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES	CODIGO VERSION FECHA
<p>1.- OBJETIVOS</p> <p>Avalar a todo el personal en su totalidad sobre la seguridad en su área de trabajo, identificar peligros existentes para posteriormente eliminarlos o controlarlos.</p>		
<p>2.- ALCANCE</p> <p>Adaptar y dar cobertura a todas las áreas y a todo el personal que labora en la empresa Inversiones & servicios CAISSA EIRL</p>		
<p>3.- RESPONSABLES</p> <p>Área de seguridad y salud en el trabajo</p>		
<p>4.- DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección • Falta de control • Identificación de peligro • Cultura de seguridad/ prevención 		
<p>5.- DESARROLLO</p> <p>Las inspecciones planteadas se realizan de acuerdo al programa de inspecciones planeadas, preparado por el responsable del área de seguridad y salud ocupacional en el trabajo, para la ejecución es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato de Inspecciones • Cámara fotográfica/ vi • Tablero • Lapicero • EPPs <p>Una vez terminada el procedimiento de inspección se debe analizar cuales serían las adecuadas recomendaciones o los controles si es necesario.</p>		

ANEXO 14 FORMATO DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD

INVERSIONES & SERVICIOS CAISSA E.I.R.L. 		REGISTRO DE INSPECCIONES DE SEGREIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CODIGO: VERSION: PAGINA:	
N° Registro		Responsable				
Datos del empleador (principal)						
Razón social		Domicilio/ dirección		Ruc	N° de trabajadores en el área laboral	Tipo de actividad económica
Área inspeccionada					Fecha	
Responsable del área inspeccionada				Responsable de la inspección		
Hora de Inspección		Tipo de inspección				
		Planteada		No planteada		Otro (especificar)

Objetivo general		
Resultado de la inspección		
Descripción de la causa ante resultados desfavorables de la inspección		
Conclusiones y recomendaciones		
Responsable		
Nombre	Cargo	Fecha:
		Hora:

. ANEXO 15 FORMATO DE ACCIDENTES

		REGISTRO DE ACCIDENTES N°		CODIGO:	
				VERSION:	
				PAGINA:	
1.- personal que interviene en la investigación					
Personal intervenido					
Personas / testigos entrevistadas					
Fecha					
Datos del trabajador accidentado					
Apellidos					
Nombres					
Estado civil				Edad	
Puesto de trabajo					
Función o actividad					
Años de trabajo				Años de antigüedad	
Categoría ocupacional					
Descripción del accidente					
Fecha		Hora			
Lugar del accidente					
Actividad realizada					
Actividad Rutinaria				SI	
				NO	
Descripción del accidente					
Declaración del testigo n°1					

Declaración del testigo n°2					
Gravedad del accidente (marca con una x)					
Accidente leve		Accidente incapacitante		Mortal	
Gravedad del accidente incapacitante (marca con una x)					
Total, Temporal	Parcial temporal	Parcial Permanente	Total, Permanente		
N° trabajadores afectados					
Forma del Accidente					
Agente causante					
Naturaleza de la Lesión					
Parte del cuerpo lesionado					
Médico que lo atendió					
N° días de descanso medico					
Entidad de Salud/ Aseguradora					
ANALISIS DE CAUSALIDAD					
Causas inmediatas	Condición insegura		Acto Inseguro		
Descripción					
Causas inmediatas	Factores Personales		Factores de trabajo		
Descripción					
MEDIDAS CORRECTIVAS					
Descripción					

Responsable	Fecha de Ejecución
RESPONSABLE	
Responsable	
Fecha de Emisión	
Firma	

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: Tucto Encarnación Toni Andi

DNI.: 44483626 Correo Electrónico: toniandi2387@gmail.com

Teléfono Casa: _____ Celular: 938253014 Oficina: _____

APELLIDOS Y NOMBRES: Tucto Encarnación Toni Andi

DNI.: 44483626 Correo Electrónico: toniandi2387@gmail.com

Teléfono Casa: _____ Celular: 938253014 Oficina: _____

IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado	
Facultad	<u>Ingeniería Industrial y Sistemas</u>
E.P.:	<u>Ingeniería Industrial</u>

Título Profesional obtenido:

Ingeniero Industrial

Título de la tesis:

"Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Minimizar los riesgos laborales en la construcción de una Obra de Saneamiento en el Distrito de Daniel Alomía Robles"

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica más no al texto completo.

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- () 1 año
- () 2 años
- () 3 años
- () 4 años

Luego del período señalado por usted (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 21 de Setiembre del 2021

Firma del autor y/o autores:

