



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de SGSST para reducir la accidentabilidad de
la Empresa Inmobiliaria Sudamericana Internacional S. A,
Lima 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Sinche Aliaga, Pedro Alfredo (ORCID: 0000-0002-7037-0811)
Valdez Carrasco, Victor (ORCID: 0000-0002-6249-2210)

ASESOR:

Mg, Paz Campaña, Augusto Edward (ORCID: 0000-0001-9751-1365)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de gestión de la seguridad y calidad

LIMA — PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestros padres por permitirnos llegar a esta instancia, brindarnos todo su apoyo para poder cumplir con el objetivo de la tesis, y a todas las personas que contribuyeron a nuestra formación como profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradecidos con dios por mantenernos con salud y prosperidad. Agradecemos al Mg. Augusto Paz Campaña por guiarnos y enseñarnos el camino a seguir durante toda la elaboración de nuestra tesis.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	20
III. METODOLOGÍA.....	35
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	35
3.2 Variables y operacionalización.....	36
3.3 Operacionalización de variable	38
3.4 Población y muestra.....	39
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
3.6 Procedimientos	40
3.7 Situación actual	41
3.8 Propuesta de mejora.....	54
3.9 Ejecución de la propuesta de mejora.....	57
3.10 Análisis Económico Financiero.....	74
3.11 Método de análisis de datos	80
3.12 Aspectos Éticos	81
4. RESULTADOS.....	81
4.1 Análisis Descriptivo.....	81
4.2. Análisis inferencial	88
V. DISCUSIÓN	97
VI.CONCLUSIONES	98
VII.RECOMENDACIONES	100
REFERENCIAS.....	101
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla N°1: Tipos de notificaciones según actividad económica marzo 2021.	10
Tabla N° 2 : Matriz de correlación	13
Tabla N°3 :Matriz de causas	13
Tabla N° 4: Análisis de causas	14
Tabla N° 5: Matriz de Estratificación.....	15
Tabla N°6 : Matriz de Priorización	16

Índice de figuras

Figura N° 1: Accidentes de trabajo según actividad económica.....	10
Figura N°2 : Accidentes de trabajo según actividad económica.....	11
Figura N°3: Diagrama Ishikawa	12
Figura N° 4: Diagrama de Pareto	15
Figura N° 5 : Diagrama de estratificación.....	16
Figura N°31 : Análisis descriptivo de accidentabilidad pre-test y pos-test ...	82
Figura N°32: Histograma-accidentabilidad Pre-test	83
Figura N°33 : Histograma-accidentabilidad Pos-test	83
Figura N° 34: Análisis descriptivo de frecuencia pre-test y pos-test.....	84
Figura N°35: Histograma-Frecuencia Pre-test	85
Figura N°36: Histograma frecuencia Pos-test.....	85
Figura N°37: Análisis descriptivo de Gravedad pre-test y pos-test.....	86
Figura N° 38: Histograma-Gravedad Pre-test.....	87
Figura N°39 : Histograma-Gravedad Pos -test.....	88
Figura N°40: Prueba de normalidad de hipótesis general	89
Figura N°41: Comparación de medidas de la accidentabilidad del pre test y post-test	89
Figura N°42: Aplicación de la prueba no paramétrica con Wilcoxon de la hipótesis general.....	90
Figura N°43 : Grado de significancia de la hipótesis general	90
Figura N°44. Prueba de normalidad de hipótesis específica.....	91
Figura N°45: Comparación de medidas de la frecuencia del pre test y post-test	92
Figura N°46: Aplicación de la prueba no paramétrica con Wilcoxon de la hipótesis específica	93
Figura N°47 : Grado de significancia de la hipótesis específica.....	93
Figura N°48: Prueba de normalidad de la segunda hipótesis específica	94
Figura N°49: Comparación de medidas de la gravedad del pre test y post-test	95
Figura N°50: Aplicación de la prueba no paramétrica con Wilcoxon de la segunda hipótesis específica.....	95
Figura N°51 : Grado de significancia de la segunda hipótesis específica	96

Resumen

El presente trabajo de investigación lleva por título Implementación de un SGSST para reducir la accidentabilidad de la empresa Inmobiliaria Sudamericana Internacional S.A ,la finalidad de este proyecto es precisar de qué manera la aplicación de un SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, pre experimental con un nivel explicativa y con un alcance temporal longitudinal. La muestra estuvo representada por 8 datos estadísticos recolectados en 8 quincenas respectivamente. Se empleó un registro para recolectar los datos y obtener la información necesaria de los indicadores de accidentabilidad. Para la presentación de los resultados se utilizó la estadística descriptiva mediante tablas y figuras, en cuanto al contraste de hipótesis se llevó a cabo del uso del análisis inferencial con la prueba Wilcoxon para diferenciar las medias.

Se obtuvo como resultado con un p valor de 0.025, se pudo mostrar una gran reducción de los elevados indicadores de accidentabilidad, frecuencia y gravedad al implementarse el SGSST se obtuvo una reducción de 46%,52% Y 55%, respectivamente, en consecuencia, se finaliza que la Implementación del SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.

Palabras clave: Accidentabilidad, implementación, frecuencia, gravedad, SGSST.

Abstract

The present research work is entitled Implementation of an SGSST to reduce the accident rate of the company Inmobiliaria Sudamericana Internacional SA, the purpose of this project is to specify how the application of an SGSST reduces the accident rate in the company INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.

The research had a quantitative, applied, pre-experimental approach with an explanatory level and a longitudinal temporal scope. The sample was represented by 8 statistical data collected in 8 fortnights respectively. A registry was used to collect the data and obtain the necessary information from the accident rate indicators. For the presentation of the results, descriptive statistics were used through tables and figures, as for the hypothesis contrast, the use of inferential analysis with the Wilcoxon test was carried out to differentiate the means.

It was obtained as a result with a p value of 0.025, a great reduction of the high indicators of accident rate, frequency and severity could be shown when the SGSST was implemented, a reduction of 46%, 52% and 55% was obtained, respectively, consequently, it is finalized that the Implementation of the SGSST reduces the accident rate in the company INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.

Keywords: accident rate, frequency, severity, implementation, SGSST.

I. INTRODUCCIÓN

En la realidad mundial, constantemente se pierden vidas en accidentes en el trabajo o enfermedades relacionadas a las labores de trabajo – se presentan millones de muertes por año. Así mismo, cada año ocurren unos 375 millones de lesiones en relación con el trabajo no mortales, como consecuencia en más de 4 días de ausencia laboral. Este costo de impacto es diario lo cual es de gran envergadura y la acumulación económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año.

Es necesario identificar y solucionar los distintos problemas relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores en el mundo, en relación a ello se deben implementar metodologías de trabajo que ayuden a mitigar y/o subsanar los problemas que cada trabajador pueda presentar al realizar sus funciones y de esta manera poder evitar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.

La organización internacional de trabajo (OIT) tiene como inicio de que los trabajadores deben estar protegidos contra las enfermedades y las enfermedades profesionales y los accidentes que se puedan ocasionar en su trabajo. Las normas de la OIT en SGSST, aplican a los estados, propietarios de empresa y colaboradores los guías necesarios para obtener los métodos y generando la mayor seguridad en el trabajo.

En el Perú en el sector transporte han alcanzado una mayor competitividad es por ello que se han incrementado la cantidad de trabajadores en cada una de las operaciones y/o actividades, no todas las empresas cuentan con un sistema de SGSST, debido a esto aún se mantiene una gran cantidad de accidentes de trabajo según las estadísticas.

Según el ente regulador del estado en trabajo y empleo, en la parte de transporte las actividad económicas en el mes de marzo presentaron 2 accidentes mortales, 300 accidentes de trabajo y 3 incidentes peligros, siendo reportado por la fuente del ministerio de trabajo.

Tabla N°1: Tipos de notificaciones según actividad económica marzo 2021.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	6	22	-	-	28
PESCA	-	7	-	-	7
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2	66	18	-	86
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4	625	11	-	640
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	10	-	-	10
CONSTRUCCIÓN	4	361	-	-	365
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	-	233	6	-	239
HOTELES Y RESTAURANTES	-	35	-	-	35
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2	300	3	-	305
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	2	10	-	-	12
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	2	388	4	-	394
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	-	91	3	-	94
ENSEÑANZA	-	3	-	-	3
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	2	138	-	13	153
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	114	4	-	118
NO DETERMINADO	-	12	-	-	12
TOTAL	24	2 415	49	13	2 501

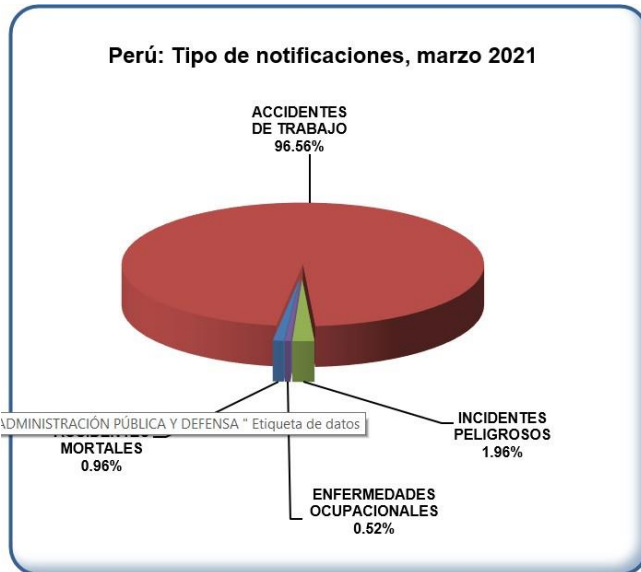
Fuente: Ministerio de trabajo y promoción del empleo

Figura N° 1: Accidentes de trabajo según actividad económica



Fuente: Ministerio de trabajo y promoción del empleo

Figura N°2 : Accidentes de trabajo según actividad económica



Fuente: Ministerio de trabajo y promoción del empleo

Basándonos en las estadísticas de accidentabilidad en el Perú es bastante claro que la cantidad de accidentes es bastante elevada, teniendo en cuenta que en su mayoría no se reportan la totalidad de los accidentes y/o incidentes de trabajo, esto es lo que sucede en INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. , es una empresa especializada en diversas funciones inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados y construcción de edificios, así como en actividades de apoyo a la agricultura, teniendo como proyecto en desarrollo: **“El Riego y Mantenimiento de Jardines y Áreas Verdes de la Localidad de San Juan de Lurigancho”**.

En la empresa se tienen accidentes laborales que no son reportados, debido al desconocimiento de los trabajadores respecto al cómo proceder y qué hacer cuando suceda algún accidente y/o incidente, no cuentan con los procedimientos, normativas (estándares), registros para poder reportarlos y realizar la investigación del accidente. Además, de no tener la propia formación e instrucción para realizar la actividad y la ineficiente supervisión en materia de seguridad, hasta la fecha no se han presentado accidentes mortales, pero como ya se mencionó tienen accidentes y/o incidentes no reportados que debido a la falta de estándares de seguridad podría suscitar en un accidente mortal.

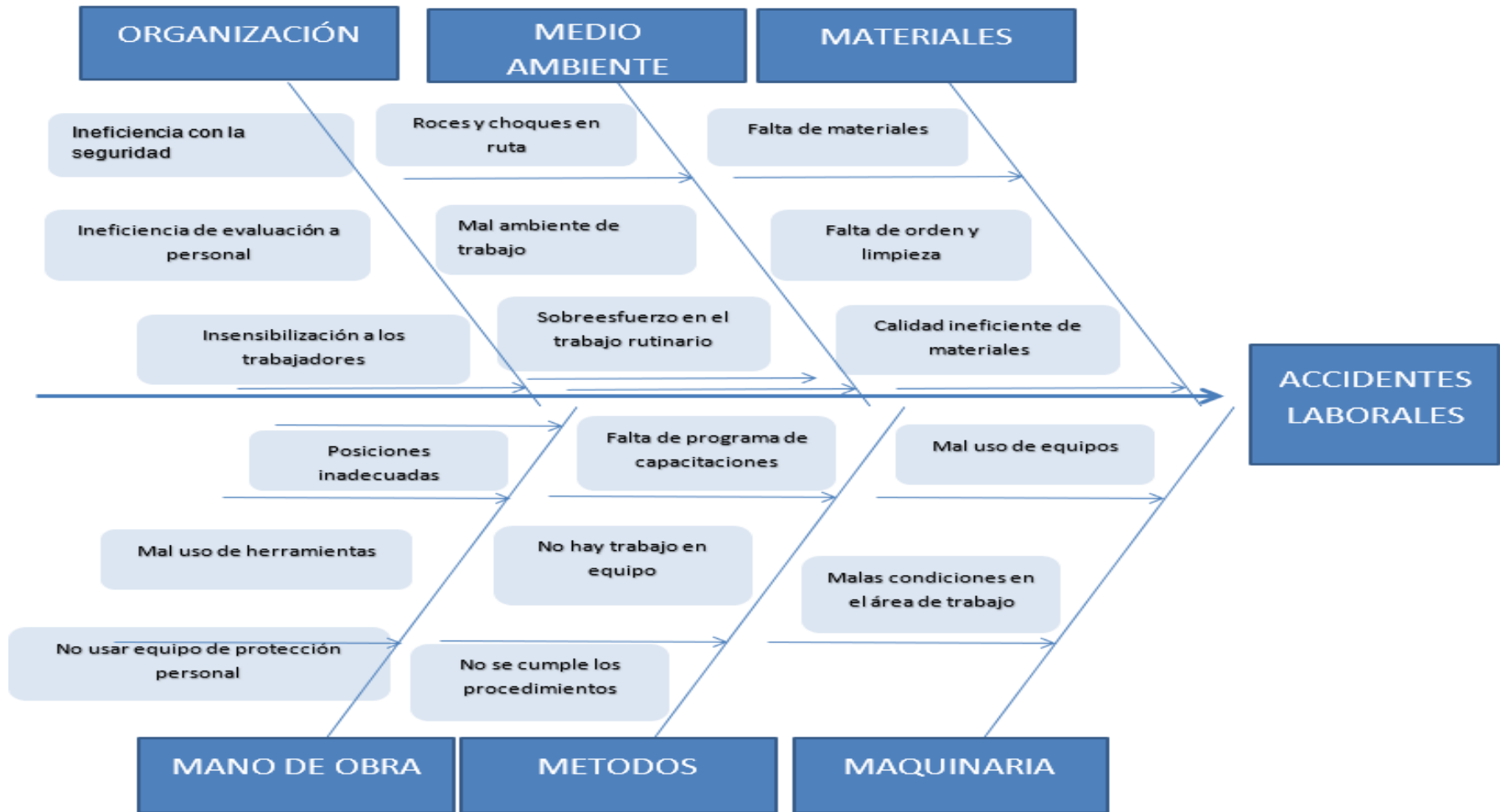


Figura N°3: DIAGRAMA Ishikawa

FUENTE: Elaboración Propia

Se detalla en el DIAGRAMA las causas más importantes en temas de SST , lo que genera accidentes en el trabajo.

En el diagrama de Ishikawa, se observan los diferentes puntos, que cotidianamente se generan en la empresa durante sus labores, estas causas son en las diferentes áreas de trabajo y sus funciones como, mano de obra, organización, clima laboral maquinarias y procedimientos de trabajos seguros estas causas generan, riesgos y accidentes de trabajo lo que implica un SG-SST.

Tabla N° 2 : Matriz de correlación

N°	CAUSAS		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	PUNTAJE
5	Falta de supervision en seguridad	C1	0	0	0	3	2	1	0	3	0	1	0	3	1	2	0	16
9	Ineficiencia con la seguridad	C2	0	1	0	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13
2	Ineficiencia con la evaluacion del personal	C3	0	0	1	1	0	2	0	1	1	2	3	0	1	1	13	
1	Insensibilizacion con los trabajadores	C4	2	0	3	0	1	0	2	1	0	0	2	1	0	2	14	
3	Posiciones inadecuadas	C5	0	1	0	0	0	2	1	0	2	1	2	3	1	1	14	
6	Mal uso de herramientas	C6	0	2	3	0	0	0	3	0	0	2	2	2	1	1	16	
8	No usar equipo de proteccion personal	C7	3	2	0	1	2	0	0	1	2	1	0	3	0	0	15	
10	No hay control riesgo y accidentes	C8	1	2	2	3	1	3	0	2	1	3	2	3	2	3	28	
11	Tropiezo y caidas	C9	0	1	1	3	1	1	2	0	1	1	2	3	0	0	16	
7	Mal ambiente de trabajo	C10	0	0	1	2	1	3	0	3	0	3	0	1	3	1	18	
4	Sobreesfuerzo en el trabajo rutinario	C11	2	2	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	
14	Falta de orden y limpieza	C12	2	1	0	3	1	1	0	2	3	1	0	0	3	0	17	
15	Falta de programa de capacitaciones	C13	2	2	2	0	3	3	1	0	2	3	1	3	3	3	28	
13	No hay trabajo en equipo	C14	0	1	2	2	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	10	
12	Roces y choques (en ruta)	C15	2	3	3	0	2	2	3	2	0	3	2	2	2	2	28	
TOTAL																	262	

FUENTE: ELOBORACION PROPIA

Tabla N°3 :Matriz de causas

N°	CAUSAS
1	Insensibilizacion con los trabajadores
2	Ineficiencia con la evaluacion del personal
3	Posiciones inadecuadas
4	Mal uso de equipos
5	Falta de supervision en seguridad
6	Mal uso de herramientas
7	Desconocimientos de manejo de equipos
8	No usar equipo de proteccion personal
9	Ineficiencia con la seguridad
10	No hay procedimiento de trabajo seguro
11	Tropiezo y caidas
12	Mal mantenimiento de equipos
13	Falta de materiales de
14	Calidad ineficiente de materiales
15	Falta de programa de capacitaciones

FUENTE: ELOBORACION PROPIA

En la matriz de causas nos muestra que la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, tiene muchas deficiencias en SST, generando diversos tipos de accidentes e incidentes, en la siguiente tabla procederemos a realizar el análisis de causas y luego el diagrama de Pareto.

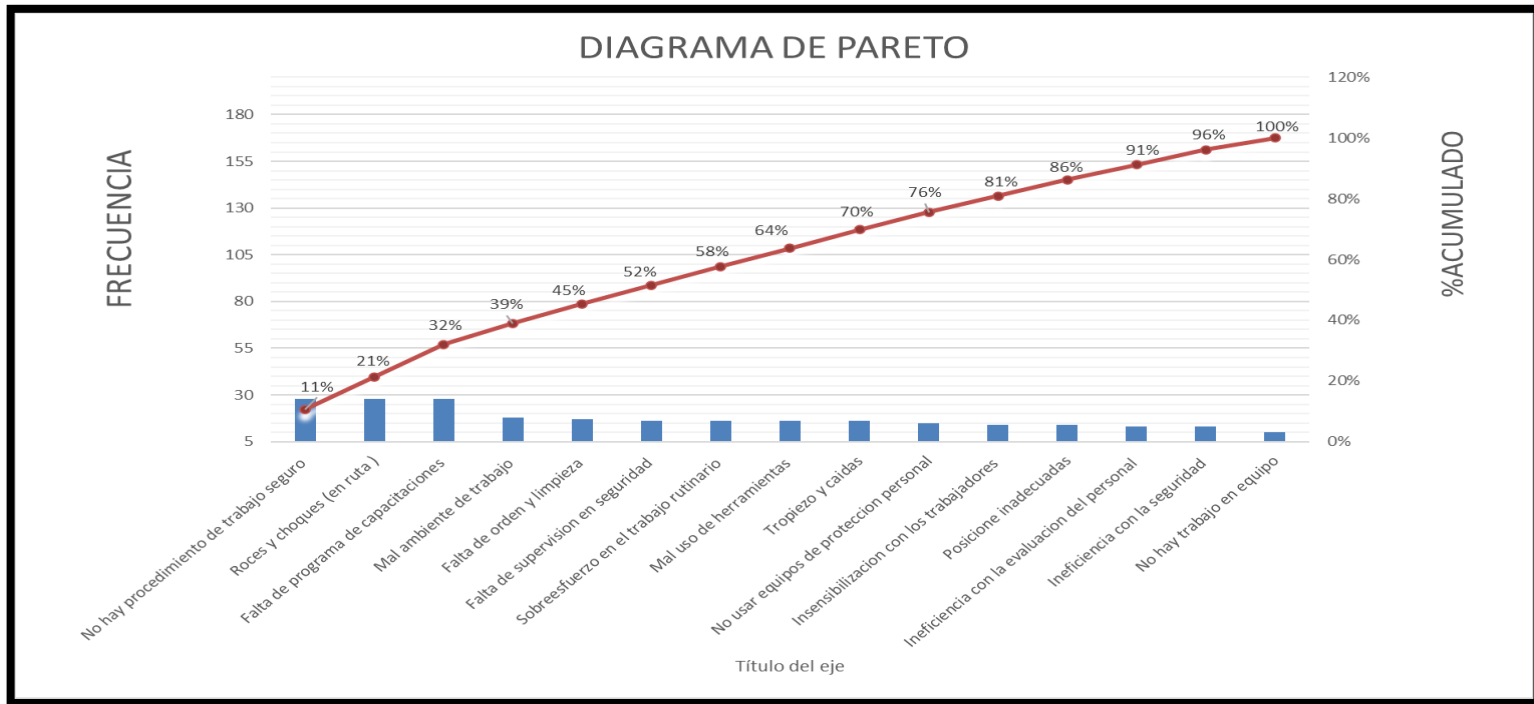
Tabla N° 4: Análisis de causas

N°	CAUSAS	PUNTAJE PONDERADO	ACUMULADO	%PONDERADO	%ACUMULADO
1	Insensibilizacion con los trabajadores	14	14	5%	5%
2	Ineficiencia con la evaluacion del personal	13	27	5%	10%
3	Posiciones inadecuadas	14	41	5%	15%
4	Sobreesfuerzo en el trabajo rutinario	16	57	6%	21%
5	Falta de supervision en seguridad	16	73	6%	27%
6	Mal uso de herramientas	16	89	6%	33%
7	Mal ambiente de trabajo	18	107	7%	40%
8	No usar equipo de proteccion personal	15	122	6%	46%
9	Ineficiencia con la seguridad	13	135	5%	51%
10	No hay procedimiento de trabajo seguro	28	163	11%	61%
11	Tropiezo y caidas	16	179	6%	68%
12	Roces y choques (en ruta)	28	207	11%	78%
13	No hay trabajo en equipo	10	217	4%	82%
14	Falta de orden y limpieza	17	234	6%	89%
15	Falta de programa de capacitaciones	28	262	11%	100%
	TOTAL	262		100%	

FUENTE: ELOBORACION PROPIA

En el cuadro de análisis de causas, se observa 15 puntos (causa y efecto), donde el mayor puntaje obtenido es en el punto roces y choques y procedimientos de trabajo esto nos da conocer que se generen una gran cantidad de accidentes por consiguiente se necesita realizar el SGSST para poder prevenir los accidentes de trabajo ,tanto en dentro de la flota como en ruta, porque es una empresa de transporte.

Figura N° 4: DIAGRAMA DE PARETO



FUENTE: ELOBORACION PROPIA

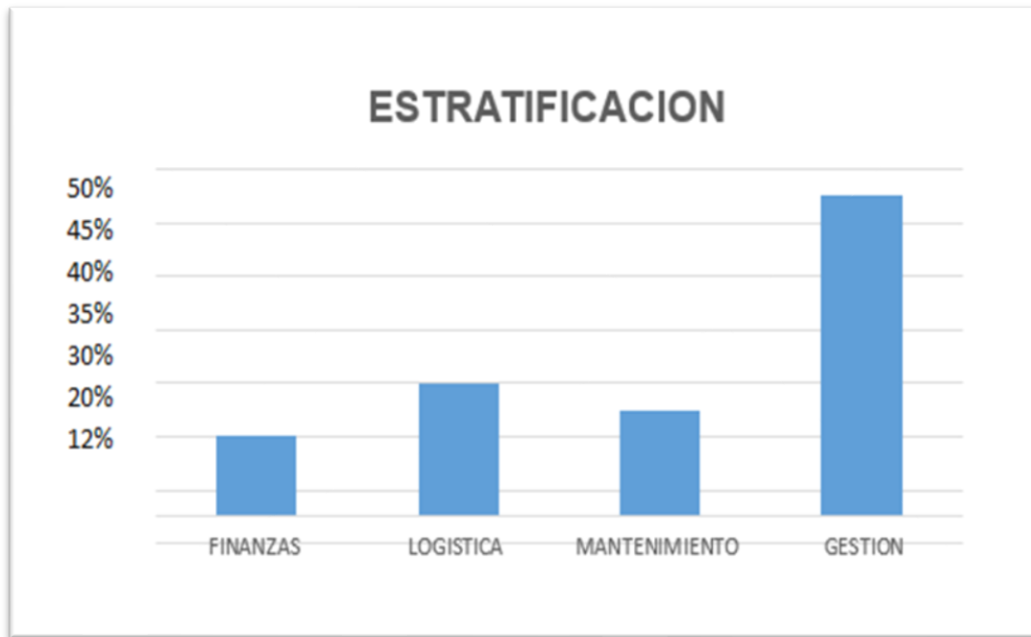
En el diagrama anterior se muestra que el punto más bajo con 9 % es que no hay un control de riesgos y accidentes lo que genera un mayor potencial de accidentes al trabajador de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, esto sucede ya que no hay un entrenamiento, procedimiento de trabajo capacitación al personal en temas de SSO.

Tabla N° 5: Matriz de Estratificación

ALTERNATIVAS (AREAS)	CRITERIOS				
	SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA	FACILIDAD DE LA APLICACIÓN	TIEMPO DE EJECUCION	COSTO DE EJECUCION	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA (GRADO DE EXIGENCIA)
MANTENIMIENTO	1	0	1	1	4
LOGISTICA	1	1	1	1	5
GESTION	2	2	2	2	12
FINANZAS	1	1	1	0	3

FUENTE: ELOBORACION PROPIA

Figura N° 5 : Diagrama de estratificación



FUENTE: ELOBORACION PROPIA

Tabla N°6 : Matriz de Priorización

CONSOLIDACION DE PROBLEMAS POR AREAS	MEDICION	AMBIENTE	MAQUINARIA	MANO DE OBRA	METODOS	NIVEL DE CRITICIDAD	TOTAL DE PROBLEMAS	TASA DE PROBLEMAS	PROCENTAJE DEM PROBLEMAS	IMPACTO DEL (1-10)	CALIFICACION	PRIORIDAD	MEDIDAS A TOMAR
FINANZAS			2	40	BAJO	42	16%	1	42	1	GESTION DE FINANZAS		
GESTION	78	15		15	60	ALTO	168	65%	9	1512	3	IMPLEMENTACION DE UN SST	
MANTENIMIENTO		14	11	12	0	MEDIO	37	14%	3	111	2	TPM	
LOGISTICA		0	15	2	15	BAJO	10	4%	4	40	1	GESTION INVESTARIOS	
TOTAL DE PROBLEMAS	78	26	31	24	130		257	100%					

FUENTE: ELOBORACION PROPIA

Para lograr identificar las herramientas de ingeniería industrial más adecuadas para solucionar la problemática de dichas causas las cuales serán establecidas bajo 5

criterios los cuales son: solución a la problemática, Facilidad de la aplicación, Tiempo de ejecución, Costo de ejecución y Metodología efectiva, elegiremos la mejor alternativa de solución para la cual valoraremos ítems mencionados donde 1 será el menor valor y 2, el mayor puntaje y a la alternativa por áreas que tenga mayor cantidad en total será la elegida , tomando los criterios en la matriz de priorización se llegó a la conclusión que en nuestro caso fue un SGSST ,obteniendo mayor puntaje de 10 puntos y un puntaje bajo en el área de manteniendo con 6 puntos.

Para la formulación del problema ,se ha estado trabajando empíricamente en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, esto debido al desconocimiento de la alta gerencia y de los trabajadores, todo ello se ve reflejado en el desempeño de los trabajadores, que tienen el temor de contagiarse con alguna enfermedad (COVID) y/o sufrir algún accidente por los riesgos que ya se tenían desde antes de la presencia del COVID-19, teniendo en cuenta que las funciones que ellos desempeñan que son de alto riesgo, se han presentado accidentes e incidentes que no se reportaron y/o realizaron . El principal objetivo es reducir el índice de accidentabilidad de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, realizando la implementación SGSST, logrando mejorar el desempeño de sus trabajadores, mitigar y/o eliminar las contingencias a los que están expuestos los colaboradores , tener mayor rentabilidad, mejor clima laboral y ser más competitivo en el mercado.

Bajo lo expuesto se presenta el problema general el cual consiste : ¿De qué manera La implementación de SGSST reducirá la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, Lima 2021?, Además presenta los siguientes problemas específicos: ¿De qué manera la implementación de SGSST reducirá la frecuencia de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A Lima 2021?; ¿De qué manera la implementación de SGSST reducirá la severidad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, Lima 2021?

En consecuencia al trabajo de investigación ,la justificación practica de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A., es una de industria de transporte que en el presente año 2021 hasta el mes de marzo tuvo el 25% del total

de accidentes de trabajo, la empresa tiene más de 10 accidentes (no mortales) en el presente año 2021 pero mediante la implementación SGSST, la cual será realizada por personas competentes y profesionales con conocimiento en materia de seguridad industrial, esta implementación nos ayudará a identificar los diferentes peligros que se encuentran en cada operación y/o área y su evaluación de riesgos existentes logrando generar un mayor control del panorama de todas las áreas dentro de la empresa como en ruta, de esta manera se reducirán los accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.

Por ende, en la justificación económica, esta investigación se generará varios tipos de costos para la implementación de SGSST, realizar charlas, formatos para las inducciones, elaborar afiches, folletos instructivos, videos, capacitaciones y al final de la elaboración será entregado y pegado en las diversas gerencias o operaciones de la organización.

Implementando el SGSST se generará una reducción en los costos por seguro, accidentes laborales, descanso médico, pérdida de horas hombre, parada de maquinarias, indemnizaciones, etc.

Complementando con la justificación legal, Según la ley 29783 y el decreto supremo DS.005 2012 TR, establece la que es obligatorio y primordial, implementar SGSST, donde también incluir los controles para cada riesgo especificado. También se establece como obligatorio la elaboración de estadísticas de SST que incluyan los índices de severidad, frecuencia y accidentabilidad.

La presente investigación tiene como hipótesis general: La implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. Las hipótesis específicas son:

- La implementación de SGSST reduce la frecuencia de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.
- La implementación de SGSST reduce la severidad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

En cuanto al objetivo general es: Determinar de qué manera la implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. Seguidamente los objetivos específicos son:

- Determinar de qué manera la implementación de SGSST reduce la frecuencia de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.
- Determinar de qué manera la implementación de SGSST reduce la severidad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONALS.A.

II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes nacionales se tuvo ha: Zambrano Falcón, Joel Diógenes en su trabajo de investigación “Gestión de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir los incidentes más accidentes del área de producción en una empresa de fabricación de repuestos, Callao 2016”. Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería industrial), lima, U.C.V.,2016.La metodología de la investigación es aplicada de diseño pre experimental , Su principal objetivo de este proyecto, fue disminuir la cantidad de accidentes e incidentes laborales que ocurría dentro de toda la área de producción, ya que presentaba una serie de accidentes laborales generando costos para la empresa se analizó a todo el personal del área ,mediante registros y formatos al inicio antes de la gestión se registraba una media de accidentes e incidentes de 92.46 y después de aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuyo la media de accidentes e incidentes de toda la área de producción con un registro de 18.49 lo cual significa que una notable mejoría fue muy notorio y beneficioso para la empresa en costos también para la seguridad de los trabajadores de producción a si lo grande un buen clima laboral y una cultura de prevención en seguridad .

Consiglieri Peña, Jean Pierre (2020) en su investigación “ Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Cosiingenieros S.R.L Ica”, La metodología de investigación diseño es cuasi – experimental y su principal objetivo es implementar al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para tener una menor cantidad de accidentes laborales, la población que tomaron en cuenta en la presente investigación fueron los accidentes laborales para la cual utilizaron un método de recolección de datos el cual fue la observación durante 8 semanas y fue documentado en un registro de accidentes, lograron reducir los accidentes en la medida posible ya que inicialmente tuvieron 24 accidentes en las 4 primeras semanas y al implementar el sistema de gestión se redujo a 14 accidentes laborales en la 4 semanas posteriores a la implementación.

Espinoza Cortes y Guin Huamán (2021) en su investigación “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa TASA, Ancash”, la metodología utilizada es de enfoque cuantitativo y el diseño de investigación es experimental, su principal objetivo es determinar en qué medida la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad. La población de esta investigación fueron los accidentes de trabajo para lo cual se utilizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa para identificar los accidentes de trabajo mediante los registros aplicados, la recolección de información fue durante 8 meses previos y 8 meses posteriores teniendo en cuenta el periodo de implementación, en una comparativa del último mes de evaluación se tuvo en el mes de diciembre (previo) una accidentabilidad de 24.16 y se redujo a 8.76 en la evaluación posterior, como resultado de su implementación pudieron reducir los accidentes de trabajo y cumplir con la finalidad de su investigación.

Procel Brucil, Armando (2020) “Implementación del SGSST para reducir los accidentes laborales en la empresa CONCEPTOS VISUAL SAC, Villa El Salvador”, La metodología de investigación es de enfoque cuantitativo y el diseño cuasi experimental y de nivel investigación corresponde a explicativo, la finalidad de esta investigación es determinar como la implementación del SGSST reduce los accidentes laborales. La población que se tuvo en cuenta en esta investigación fueron los registros de asistencia en el área de producción ocurridos en la empresa en los meses de enero, febrero y marzo. Para la técnica de recolección de datos se usó la observación y en el caso de instrumentos se usaron los registros respectivos, según los datos obtenidos en la investigación se tuvieron 17 accidentes de trabajo en los meses de enero, febrero, marzo y en el caso de los meses de julio, agosto y septiembre se redujo a 8 accidentes de trabajo, esto se debe a la correcta implementación ya que cumplieron con su objetivo principal de reducir los accidentes laborales.

Obregon Vilca, Julio Cesar en su tesis de investigación "Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de operaciones de la empresa Unicon S.A., S.M.P., 2019". Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería industrial), lima, U.C.V,2019.La principal finalidad de este proyecto de investigación es la cantidad de accidentes laborales que se generaba en el área de operaciones de la empresa UNICON S.A, la metodología de investigación es de tipo aplicada, nivel descriptivo y explicativo, de enfoque cuantitativo, diseño pre experimental y de un alcance longitudinal, de tal manera que se realizó un plan de seguridad y salud en el trabajo lo cual su población fue analizar fue la cantidad de accidentes durante un tiempo de 6 meses utilizando técnicas de recolección a través de la observación ,aplicando el plan de seguridad y salud en el trabajo donde está constituido diversos procesos para la mejora y reducción de los accidentes laborales en el área de operaciones se aplicaron ,capacitaciones y inspecciones de actos y condiciones inseguras , logrando una mejora y obteniendo a su vez un resultado positivo en la reducción de accidentes laborales de 22 a 12 accidentes laborales por cada millón de horas trabajadas ,a si reduciendo el índice de frecuencia de accidentes de 191 a 104 accidentes laborales y el índice de gravedad ,este resultado nos da entender que es positivo y recomendable aplicar dicho proyecto de investigación en tema seguridad y salud en el trabajo para reducir el número de accidentes laborales de una organización ,logrando una buena interrelación del personal y prevención de seguridad en las diversas operaciones o puesto de trabajo ,manteniendo un orden y un buen clima laboral .

TRAUCO PAREDES, JASSON ADRIÁN en su tesis, "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LEY 29783 EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA, lima Perú 2020". La metodología de investigación es aplicada de diseño pre experimental, Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería industrial), lima, U.S.I.L,2020.Se implementa un sistema de gestión de Seguridad y salud en el Trabajo en la empresa Estructura Industriales EGA S.A,se logra reducir de 6 accidentados en el año 2018 a 1 accidentado en el año 2019 y con respecto a las horas perdidas en el 2018 fue de 18 días perdidos en cambio en el 2019 se redujo 3 días perdidos a pesar de ello aumentaron mas las horas de trabajo (331,776horas) más que en el 2018(189,110) siendo un incremento del 75% con

respecto a los dos años ,contratando más trabajadores en el año 2019 no obstante ,la correcta implementación del SGSST logro reducir a un solo accidente laboral equivalente a un 83.3 % , generando una gran satisfacción para empresa temas de costos y días perdidos y a sus colaboradores en una buena prevención de seguridad ya que es una empresa donde a sen trabajos calientes de soldadura y el riesgo de generar un accidentes es mayor.

ARCE PRIETO, Carmen Cecilia y COLLAO MORALES, Jhans Carlos, en su trabajo de investigación "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." Tesis, La metodología del proyecto se desarrollará según la secuencia que se indica en la ley N°29783 para la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, lo que nos permitirá adaptarlo a nuestra realidad problemática de grado para (Titulo de Ingeniería Industrial),Trujillo,U.N.T,2017.Describe que el principal objetivo es la ausencia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ocasionando una mayor de cantidad de accidentes laborales al no ser controlados por un sistema de gestión de seguridad generando a su vez costos para la empresa y por consiguiente no estaría preparado para una auditoria por parte de la superintendencia en fiscalización considerando todo esas problemáticas se es necesario implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo analizando todos los riesgos más relevantes que puedan ocurrir dentro de la empresa : Manipulación de máquinas, movimientos repetitivos al segundo de la obtención del pan, conducción y incomunicación de las bandejas en el horno. Haciendo un diagnóstico situacional se obtuvo un 1.25% del cumplimiento en materia de seguridad, pero luego de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se obtuvo un aumento significativo del 75 % del cumplimiento, según la ley N° 29783, Implementando capacitaciones, medidas preventivas para un control y seguimiento del sistema de gestión de seguridad y preventiva para la empresa.

Figuroa Farfán y Katherin Alexandra, en su proyecto de investigación "Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir accidentes laborales en el servicio de saneamiento ejecutado por la empresa JJSUR SRL, Lima, 2018." Tesis de grado para

(Titulo de ingeniería industrial),Lima,U.C.V,2018. Según lo expuesto la , investigación es cuantitativo con diseño cuasi-experimental, este proyecto su principal objetivo aplicar un SGSST , para disminuir el punto crítico de la empresa en accidentes. También, exponer en qué punto la ejecución del plan de SST, disminuye los IF e IG, en relación al punto crítico. Lo que resulta a través de una buena gestión instructivos y formatos . Todo esto se generó por no tener un de SSOT. Ya que, se encontraron riesgos y peligros que conllevando a accidentes de trabajo por tal motivo se presenta la tesis trabajo con dos variables: Plan de SSO, con una población según los accidentes ocurrido en 16 (semanas), la técnica aplica es la anotación de datos, con la observación. Para validar los instrumentos se utilizados fue el criterio de juicios de expertos. Para poder analizar los datos se utilizó el SPSS. Por otro lado, el aplicar un Plan de SSO, va más allá de cumplir normas de seguridad plasmadas en leyes, esto quiere decir que lo que se pretende con la aplicación es lograr que se cree un compromiso con el cuidado de la integridad física del. Finalmente se llegó a la conclusión que el Plan de SSO, disminuye los accidentes en la empresa JJSUR, siendo así q ya no pierdan los días perdidos .De acuerdo, se mejoran los puntos más observados en capacitaciones y inspecciones que se ejecutaban con poca continuidad logrando un compromiso con el trabajador y una adecuada prevención en seguridad.

Navas Adrianzen, Jorge Augusto(2018). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes de la empresa GLOTERS. Metodología; método deductivo, analítico y sintético. El objetivo de la investigación es a ser un SSO, para así disminuir los accidentes ocurridos en la organización, la población al total de personal de la empresa, es de 143 trabajadores, este diseño del sistema, ayudará a reducir los accidentes laborales, pues se analizará a los peligros y riesgos relacionado a las actividades del operador, también a minimizar costos en temas de accidentes. Con esta implementación del SGSST se aplicará medidas y seguimientos aplicando la guía de peligros y evaluación de riesgos a las actividades de la empresa, con la finalidad de aplicar la jerarquía de control de riesgos para promover un ambiente seguro. Elaboración de métodos en accidentes para trabajos en altura, trabajos en caliente, así como asimismo instructivos, listas de Chuck Lista, matriz IPERC, diagnóstico. Elaboraron el mapa de riesgo identificando las situaciones

de ímpetu al que está peligroso cada circunstancia de cometido Establecieron actividades relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo durante el año, mediante la elaboración de un programa anual y plan de trabajo, en donde prima las capacitaciones en SST, la inspección, la concientización para la prevención de riesgos laborales.

-Aguilar Quiquia, Humberto(2019). Diseño e Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, para reducir accidentes en la empresa SIOM PERÚ. La investigación es transversal y experimental lo cual tiene como objetivo diseñar e implementar el Sistema de la gestión del seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de reducir los accidentes en la empresa SIOM PERÚ S.A.C. los accidentes se han reducido de 19 a 9, el cumplimiento de las normas se incrementó de 29.91% a 91.01%, los días perdidos por accidentes se redujo de 70 días a 25 y los pagos por multas y días perdidos por accidentes se redujo de S/. 97,209.00 a S/. 2,317.50. Estos resultados justifican el uso de las normas OHSAS 18001: 2007 en el diseño y la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa SIOM PERÚ S.A.C

-Diaz Dumont, Jorge Rafael (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos, tiene como objetivo de la investigación, el describir la problemática de los accidentes laborales a partir del análisis de datos estadísticos en el Perú. La realidad de la problemática, en cuanto accidentes laborales en el Perú, se evidencia estadísticamente, comparando el año 2018 – 2019; si bien la variación de las notificaciones de accidentes de trabajo fue de -4.6% (negativa), específicamente en los meses de diciembre; analizando la tendencia de los datos existe una correlación positiva alta, entre el tiempo y el número de accidentes notificados. Igualmente, a nivel del número de accidentes notificados, una variación en el tiempo, implica un incremento por encima del setenta por ciento, en el número de accidentes laborales notificados.

-Chávez Villanueva y Jiménez Risco (2021). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley 29783 para disminuir accidentes laborales en la empresa Piurana S.R.L. La metodología de investigación fue aplicada con diseño de contrastación no experimenta El estudio se llevó a cabo con el desarrollo de 5 objetivos específicos Implementar y comprobar en qué medida un sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo basado en la ley 29783 disminuye los accidentes laborales en la empresa Piurana S.R.L, La Población será todo el personal de las distintas áreas que pertenecen a la Empresa Piuramaq S.R.L. Sumando un total de 100 trabajadores. La matriz IPERC facilitó la identificación de actos inseguros en la empresa, así mismo permitió proponer medidas correctivas de acuerdo a su nivel de peligrosidad. Según los resultados, se contaba con un 50% de riesgos importantes los cuales fueron convertidos a moderados y tolerables en su totalidad logrando un ambiente de trabajo seguro y evitando gastos innecesarios para la empresa. La elaboración del plan anual de seguridad y salud en el trabajo permitió la programación detallada y el cálculo del presupuesto de las actividades como: capacitaciones, inspecciones internas, comunicación de políticas de seguridad, creación de brigadas, entre otros. Todo esto con el objetivo de que la implementación del SGSST sea exitoso.

En cuanto a los antecedentes internacionales:

Ali Sada y Najan Ali (2019) titulo En qué medida el Sistema de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001: 2018 Previene Lesiones, en la revista internacional de innovación vol. 9, Tiene como objetivo implementar o actualizar el sistema de gestión de seguridad y salud utilizando la lista de verificación de herramientas profesionales (listas de verificación) para la aplicación de la norma ISO 45001. Esta investigación es cuantitativa- experimental, se concluye que la fábrica necesita conocer los pasos para aplicar los requisitos del Sistema, así como la necesidad de mayor capacitación y concientización. Se encontró que el porcentaje de brecha es alto en el nivel de aplicación y documentación de la norma internacional y entre la realidad real en la fábrica y los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la norma (ISO 45001: 2018). Estas razones se deben al alto nivel de no aplicación y documentación, algunas de las cuales se aclararon en las debilidades en el lado práctico del estudio y seguridad laboral.

S. A. Beisseyev (2020) título ISO 45001 como herramienta para mejorar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas de Kazajstán, Revista EurAsian de Biociencias tiene como objetivo mejorar los procesos, garantizar la seguridad de personal operativo, reducción de lesiones industriales, riesgos laborales potenciales, mediante la transferencia del sistema de gestión de protección laboral de la empresa en MS de ISO 45001. Esta investigación es cuantitativa- experimental, Se concluye que Los cambios globales que se están produciendo actualmente en la industria, por un lado, nos permiten brindar una mayor protección a los trabajadores, por otro lado, la aparición de nuevas tecnologías, materiales, trabajos y métodos de sus organizaciones, que aún no están plenamente entendido, a la aparición de nuevos riesgos potenciales asociados a tensión nerviosa, estrés, problemas con el sistema musculoesquelético, enfermedades crónicas, lo que demuestra que el manejo de la salud en la producción es un proceso bastante complicado. Una de las formas de abordar estos problemas es la implementación de la norma ISO 45001, que representa un instrumento para la gestión del entorno laboral para las organizaciones. Se ha convertido en uno de los estándares más esperados del mundo y tiene como objetivo mejorar significativamente la seguridad en el trabajo.

Carlos Nuñez (2021) Análisis sobre la importancia de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia, Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información Vol. 8, su principal objetivo es analizar la importancia de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia, esta investigación es cuantitativa- experimental. Se concluye que las ocurrencias de los accidentes de trabajo han sido generadas en mayor parte por faltas de control, seguido de actos inseguros, se deben a todo tipo de acciones u omisiones cometidas por las personas que posibilitan que se produzcan los accidentes. Se hace indispensable el trabajo mancomunado entre los empleadores, que son los responsables por llevar a cabo las actividades que garanticen a sus trabajadores unas condiciones laborales óptimas para desempeñar sus funciones, reduciendo al máximo la exposición a posibles accidentes de trabajo, las administradoras de riesgos laborales, que son quienes apoyan a los empleadores en este proceso y de alguna manera u otra no garantizan el apoyo y seguimiento adecuado a las empresas afiliadas y por último, el papel importante del ministerio del trabajo en cuanto al

seguimiento y retroalimentación a las actividades llevadas a cabo por los empleadores en sus empresas.

VILLACRÉS, Edison P (2019), Evaluación de un sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional en una industria láctea de la provincia de Chimborazo – Ecuador, Revista Espacio Vol.40 diseñar y evaluar un modelo que implemente un sistema de gestión de la prevención de riesgos Laborales en una industria láctea, esta investigación es cuantitativa- experimental, Se concluye que el índice de frecuencia de accidentes referencial en industrias de alimentos y bebidas según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es de 5, por tanto al tener un IF de 3,3 se constata un alto nivel de seguridad laboral. Se comprueba que en los resultados del caso investigado, sí hay diferencias significativamente efectivas, ello implica el poder afirmar que la implementación del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos laborales, en la industria láctea analizada, disminuye el índice de frecuencia de accidentes laborales.

Presentamos algunas teorías respecto a nuestra variable independiente (SGSST), según la ley 29783 el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

El Decreto supremo N° 006-2014-TR establece que el empleador implementa los registros y documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.

En el reglamento se establecen los registros obligatorios a cargo del empleador. Los registros relativos a enfermedades ocupacionales se conservan por un periodo de veinte años.

Según el N° 006-2014-TR los documentos del SGSST, debe mostrar el empleador a continuación :

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta documentación refiere a los puntos a y c donde se debe mostrar dentro de centro de labores por lo que está obligada por las normas de seguridad industrial

El Decreto supremo N° 005-2012-TR,

Describe el siguiente punto, que la política y en función a seguridad y salud en el trabajo se debe mostrar escrito en el centro de labores.

- a) Tiene que estar bien especificada en su rubro y servicio de funciones.
- b) Claridad uniformidad, nombre del representante de la organización.
- c) Ser mostrada en los lugares de trabajo y difundida en sus lugares de trabajo.
- d) Estar siempre actualizada, darle seguimiento al cumplimiento según lo expuesto en la política en SST.

Según el N° 005-2012-TR, art 22, indica principios y objetivos sobre la organización donde el ente se compromete a cumplir con la norma que establece según la ley a continuación:

- a) Genera protección a los colaboradores de la organización mediante planes de contingencias en relación a los trabajos según su función.
- b) Cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST .
- c) Generar una garantía de que los colaborados y otros sean consultados y generen una participación activa del SGSST.
- d) Dar mejoras en las funciones del SGSST.

Según el decreto supremo N°024-2016 la matriz IPER es el proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados.

La ley de seguridad establece unas series de evaluaciones de riesgos la cual es el proceso a la identificación de los peligros, esto permite valorar el nivel y grado de gravedad de estos para ello, la información necesaria para que el representante tome una decisión segura sobre esta prioridad y tipo de planes preventivas que debe adoptar.

La ley describe que para un mejor control temas de seguridad para el trabajador es de tener una información del tipo de proceso basada en riesgos y medidas que se puedan aplicar una mejor un control de acuerdo a ellos proponer como propuesta ,exigiendo que se cumpla y se evalúe constantemente y así lograr una eficacia en los controles de riesgo que pudieran a ver según las áreas específicas analizadas.

La ley 29783, establece como mapa de riesgos a un plano donde se localiza los centros de trabajo, esta técnica ayuda a identificar y analizar las contingencias y las acciones de protección en temas de salud de los colaboradores de la organización de acuerdo al servicio que se ejecuta por parte del empleador.

Según la ley 29783, las empresas con veinte (20) o más colaboradores deben elaborar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, que de estar planificada según continuación.

- a) Objetivos y alcances.
- b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera.
- d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.
- f) Preparación y respuesta a emergencias.

El decreto supremo 005-2012-TR , establece que la empresa debe planificar e implementar la SST, en base a resultados en su evolución inicial y también después posteriormente ,generando una participación de cola laboradores:

- a. Dar una definición clara estableciendo puntos de acuerdo al nivel de prioridad en SST.
- b. Preparar acciones para alcanzar cada uno de los puntos más importantes de funcionamiento, criterios de cuando se van ejecutar.
- c. La aportación de recursos seleccionados, de parte de recursos humanos y financieros como también del soporte técnico.

Programa anual de seguridad y salud: Describe una seri de funciones de prevención en SST a la organización , empresa o servicio para aplicar a lo largo de un plazo anual . (Ley 29783).

Según el Decreto supremo N° 05-2012-TR, Los registros obligatorios del SGSST son:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

En cuanto a la variable dependiente (accidentabilidad) tenemos lo siguiente, la accidentabilidad es el cálculo de manera periódica de los índices de frecuencia y gravedad, que permiten expresar en cifras relativas las características de accidentabilidad de la empresa, esto nos permiten observar la situación del sector y también son las herramientas comparativas (Destraten y Turno, 1982, p.2).

Es el análisis basado en modelos de medición que permite valorar este indicador de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y luego proyectar acciones mejora tributen en la disminución en las organizaciones (M. Curbelo, D. Pérez, R. Gomez, 2014, p.19)

Son fundamentales en materia de seguridad y salud y constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Con este fin a ser la comparación de los valores obtenidos de los cálculos con otras organizaciones, con nosotros mismo o con el sector, este índice elemental nos ayudara a una buena gestión y objetivos en seguridad y salud en el trabajo en accidentalidad.

Por definición accidente laboral según la Ley N° 29783. El reglamento de la Ley 29783 establece que el Accidente de Trabajo (AT) es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Los accidentes de trabajo constituyen un problema de salud que urge resolver. Se necesita detectar, evaluar y controlar los factores de riesgos que puedan incidir en la ocurrencia de accidentes, revitalizar las comisiones de protección e higiene del trabajo en cada centro (Gómez y Orihuela, 1999: 3).

El reglamento de la Ley N° 29783, establece que, según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones son:

Accidentes leves: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Accidente incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

Total, Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Total, Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

El índice de frecuencia, Según la (Norma OSHA), evalúa y presenta los resultados de la frecuencia de los eventos, se puede hacer frente a accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, enfermedades de origen común, etc.

Relaciona el número total de eventos por ejemplo con tiempo perdido con respecto al total de horas-hombre-trabajadas durante el período y se expresa en cantidad de accidentes en una constante definida como K, que para la NTC-3701 corresponde a 200.000 es tomada de parámetros internacionales (Norma OSHA) que corresponde así mismo aproximadamente al número de horas hombre-trabajadas en una empresa de 100 trabajadores en durante un año.

El índice de severidad, Según la norma **ICONTEC** se denomina índice de severidad global, pero en diferentes publicaciones se pueden encontrar solo como índice de gravedad o como índice de severidad, sin encontrar diferencias en su definición. Expresa los días perdidos según el evento que se trate. La gravedad o severidad de los eventos se mide mediante los días perdidos que a su vez se

compone de dos factores: los días de incapacidad y los días cargados. Los días perdidos por incapacidad deben estar certificados mediante el documento legal definido por la empresa, la incapacidad generada y certificada por un profesional de la salud o las expedidas o validadas por los profesionales de la EPS de cada trabajador.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es aplicado ya que se basa en conservar conocimientos y ponerlos en práctica así mismo, mantener estudios científicos con la finalidad de obtener resultados a probables elementos de mejora en situaciones de la vida cotidiana (L Gerena ;2015; p1).

De acuerdo a lo indicado en nuestra investigación usaremos los conocimientos teóricos de la ley 29783 y sus modificatorias, que establece que debemos contar con la, ya que es un documento obligatorio, que nos permitirá disminuir los índices de accidentabilidad al establecer y documentar los controles que se tomaran al identificar los potenciales peligros y a su vez analizar los probables riesgos.

Diseño de investigación

Según, (Hernández Sampieri, p7). En el diseño pre-experimental de investigación se aplica una evaluación preliminar o tratamiento experimental, posterior a ello se organiza el tratamiento de lo analizado y se concluye aplicando una prueba posterior para lograr dicho objetivo. El presente trabajo de investigación es diseño pre- experimental, ya que realizaremos un análisis del antes y después de la implementación del SGSST, en función de reducir los índices de accidentabilidad.

El enfoque cuantitativo consiste en las diversas teorías ya existentes que, a raíz de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo de carácter obligatorio obtener una muestra, de manera aleatoria o discriminada, siendo está representada por una población o fenómeno objeto de estudio. Tamayo (2007). De acuerdo a nuestra investigación y nuestras variables se analizará estadísticamente y la magnitud de

la población siendo cuantificada en este trabajo la cual tiene como objetivo reducir la valoración de los resultados obtenidos de la accidentabilidad.

Nivel de investigación: En consecuencia, esta investigación es de nivel explicativo porque abarca una relación causal, describiendo el problema de la investigación y también abarca lo que se deriva de las causas. Por consiguiente busca por qué y para que de la problemática del estudio de investigación de nuestro proyecto con el fin de establecer una serie resultado para aplicarlos a la realidad del problema.

Alcance temporal: Un estudio longitudinal es un tipo de diseño de investigación que se basa en analizar y evaluar a una cantidad de personas por un determinado periodo de tiempo (**Myers, 2006**). Según el enunciado el proyecto de investigación es de alcance temporal longitudinal ya que su estudio se basará en los trabajadores de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. durante un determinado tiempo.

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente (X)

Implementación del SGSST:

grupo de procesos interrelacionados o interactivos que tienen por objetivo instaurar políticas, objetivos de SST, instrumentos y acciones necesarias para lograr los objetivos trazados, todo ello se relaciona con los conceptos de responsabilidad social empresarial, en tal sentido promulga crear conciencia para que se ofrezcan adecuadas condiciones de trabajo a los colaboradores mejorando, de este modo, la calidad de vida de los trabajadores, y contribuyendo a la competitividad de los empleadores en el mercado.(Ley 29783).

Variable dependiente (Y)

Reducir del índice de accidentabilidad es el método aplicado para la implementación del SGSST debe ser el más adecuado, eficiente y asegure disminuir los índices de accidentabilidad de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Índice de frecuencia (IF). Es un indicador que muestra la cantidad de siniestros en un determinado periodo de tiempo, dicho tiempo en el que los colaboradores se encontraban expuestos al riesgo de padecer un accidente de trabajo. El IF corresponde a la cantidad total de accidentes con incapacidad por cada millón de horas-hombre de exposición al riesgo.

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 1.000.000}{\text{Total de horas - hombre de exposición al riesgo}}$$

Índice de gravedad (IG). El IG nos muestra la cantidad de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Las jornadas laborales perdidas o no trabajadas son las que corresponden a incapacidades provisionales, además de las que se establecen en los criterios para determinar el valor del IG de los accidentes de trabajo según el tiempo perdido inherente a la incapacidad causada. En las jornadas de pérdida solo se debe contabilizar únicamente los días laborales.

$$\text{IG} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Dias perdidos}}{\text{N}^\circ \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 1,000,000$$

3.3 Operacionalización de variable

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente: Implementación del SGSST	grupo de procesos interrelacionados o interactivos que tienen por objetivo instaurar políticas, objetivos de SST, instrumentos y acciones necesarias para lograr los objetivos trazados, en tal sentido promulga crear conciencia para que se ofrezcan buenas condiciones de trabajo a los colaboradores mejorando, de este modo, la calidad de vida de los trabajadores, y contribuyendo a la competitividad de los empleadores en el mercado	Se medirá mediante el cumplimiento de la documentación del SGSST según los requisitos legales, verificando las mismas mediante auditorias y a su vez fomentar una cultura de prevención.	Requisitos legales del SGSST según ley	$\frac{N^{\circ} \text{ de Requisitos legales implementados}}{N^{\circ} \text{ de Requisitos legales segun ley}} \times 100\%$	Razón
			Auditoria	$\frac{N^{\circ} \text{ de auditorias realizadas}}{N^{\circ} \text{ de auditorias planificadas}} \times 100\%$	Razón
			Organización	$\frac{N^{\circ} \text{ de peligros identificados}}{N^{\circ} \text{ total de IPERC implementados}} \times 100\%$	Razón
Variable dependiente: Accidentabilidad	Una medición que mezcla el índice de frecuencia de lesiones que generan pérdidas de tiempo (IF) y el índice de severidad de las lesiones (IS). (DS-024-2016)	Indicador que ayuda a medir las cifras relativas de accidentes en un determinado periodo de tiempo.	Frecuencia de accidentes	$\frac{N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 1,000,000$	Razón
			Gravedad de accidentes	$\frac{N^{\circ} \text{ Dias perdidos}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 1,000,000$	Razón

3.4 Población y muestra

Población

En esta investigación su centro de población será tomada mediante los registros de accidentes, incidentes y/o enfermedades ocupacionales, que son producto de las actividades realizadas por los trabajadores del área operativa de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, estos datos accidentes serán registrados de manera quincenal, durante el periodo de 8 quincenas.

Muestra

La población es igual a la muestra debido a que se tomará el total de la población.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnicas

Observación

La técnica de observación es la recopilación de datos, se basa en registrar de una forma sistemática, válida y confiable de situaciones y comportamientos observables, a través de un grupo de categorías y subcategorías. (Hernández S, 2014).

De acuerdo nuestro diseño de investigación utilizaremos esta técnica ya que se abarcará una serie de registros, recolección de datos estadísticos y ser observados.

Análisis documental

Se revisarán registros de accidentes, registros de estadísticas, reportes de accidentes, etc.

3.5.2 Instrumentos y herramientas

Según Arias (2006 .p.376) define instrumentos como las técnicas de **recopilación de datos** "como el grupo de procesos y métodos que se usaran durante el desarrollo de la investigación, con la finalidad de conseguir la información adecuada a los

objetivos trazados en la investigación , esto tiene por significado que nuestro instrumento de recolección de datos concede una síntesis de todo nuestro trabajo previo de la investigación en donde se utilizaran registros de estadísticas y el registro de incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales como herramienta para nuestro proyecto de investigación.

Validez

Según, (Hurtado, 2012) la validez hace referencia a la facultad de un instrumento para calcular de manera significativa e idónea el rasgo para cuya medición ha sido elaborado, en consideración a lo expuesto la verificación y validación se realizará mediante el procedimiento del juicio de expertos.

Confiabilidad

Según Hernández (2006,p.245) es el grado de en el cual las mediciones de un instrumento son exactas , sólidas y libres de errores por ello vamos ejecutar los instrumentos de medición para poder dar un uso correcto a los datos, estos datos son confiables en un alto porcentaje ya que son provenientes oficiales de la empresa y procesados por indicadores , por ende no habrá mucho porcentaje de variación.

3.6 Procedimientos

El procedimiento que se llevó a cabo para lograr la información necesaria se obtuvo mediante el método de la observación, apoyados por los registros de accidentes e investigación de accidentes.

Cada uno de estos accidentes, incidentes, enfermedades ocupaciones fueron usados para alimentar el registró de estadísticas y posteriormente en nuestros indicadores de gestión.

3.7 Situación actual

Inmobiliaria Sudamericana Internacional S.A. es una empresa especializada en actividades inmobiliarias ejecutadas con bienes propios o arrendados y construcción de edificios, así como en actividades de apoyo a la agricultura, teniendo como proyecto en desarrollo: “El Riego y Mantenimiento de Jardines y Áreas Verdes de la Localidad de San Juan de Lurigancho”,

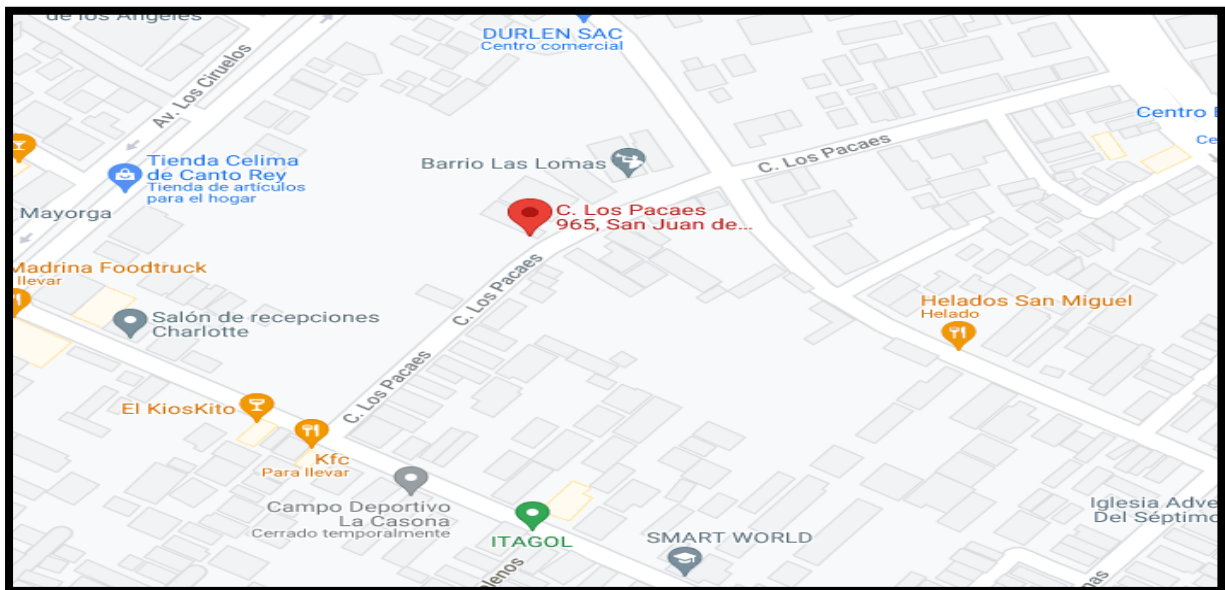
Base Legal

- Razón Social: Empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A
- RUC : 20543302512
- Representante Legal: EDGAR ZEVALLOS MATOS
- Actividad Económica: Actividades de apoyo a la agricultura
- Sector: Servicio de riego de áreas verdes

Localización

- País: Perú
- Provincia: Lima
- Ciudad: Lima – San Juan de Lurigancho
- Dirección: Av. Cal. los Pacayes Maza. R Lote. 3

Figura N° 6: Localización geográfica de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.



Fuente: Elaboración propia

Misión

Nuestra misión es asegurar la satisfacción de nuestros clientes en todos los niveles de nuestros proyectos respetando al medio ambiente de la mano con nuestros valores y ética organizacional

Visión

Nuestra visión es ser una compañía líder en el mercado del sector construcción y riego de áreas verdes en el Perú, garantizando un buen clima laboral y la satisfacción de nuestros clientes.

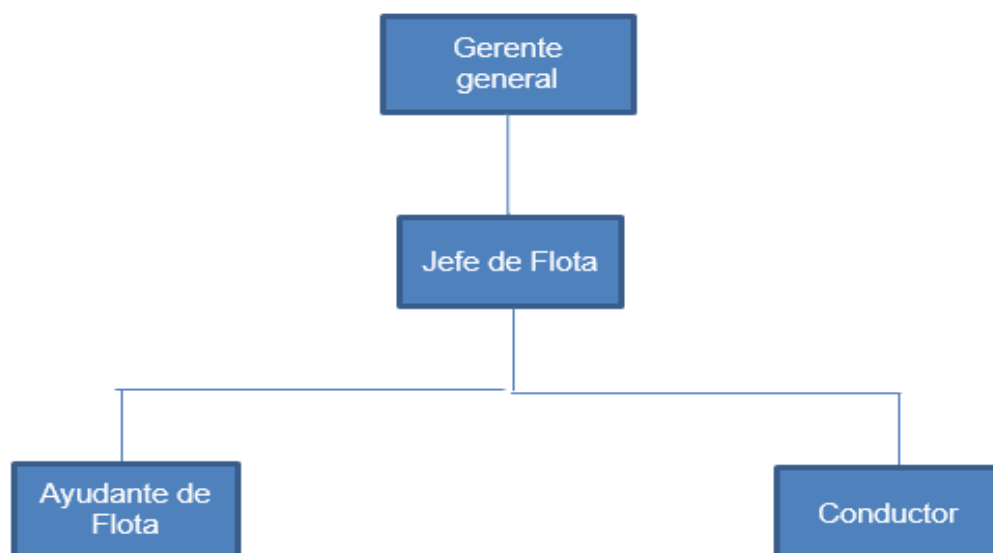
Valores

Nosotros como empresa nos identificamos con los siguientes valores:

- Honestidad
- Responsabilidad
- Puntualidad
- Profesionalismo

Organigrama

Figura N°7: Organigrama



Descripción del proceso

El servicio en general se desarrolla a través de una flota de tracto cisternas operadas por Conductores profesionales, quienes van acompañados por un Operador de Riego (uno para cada unidad).

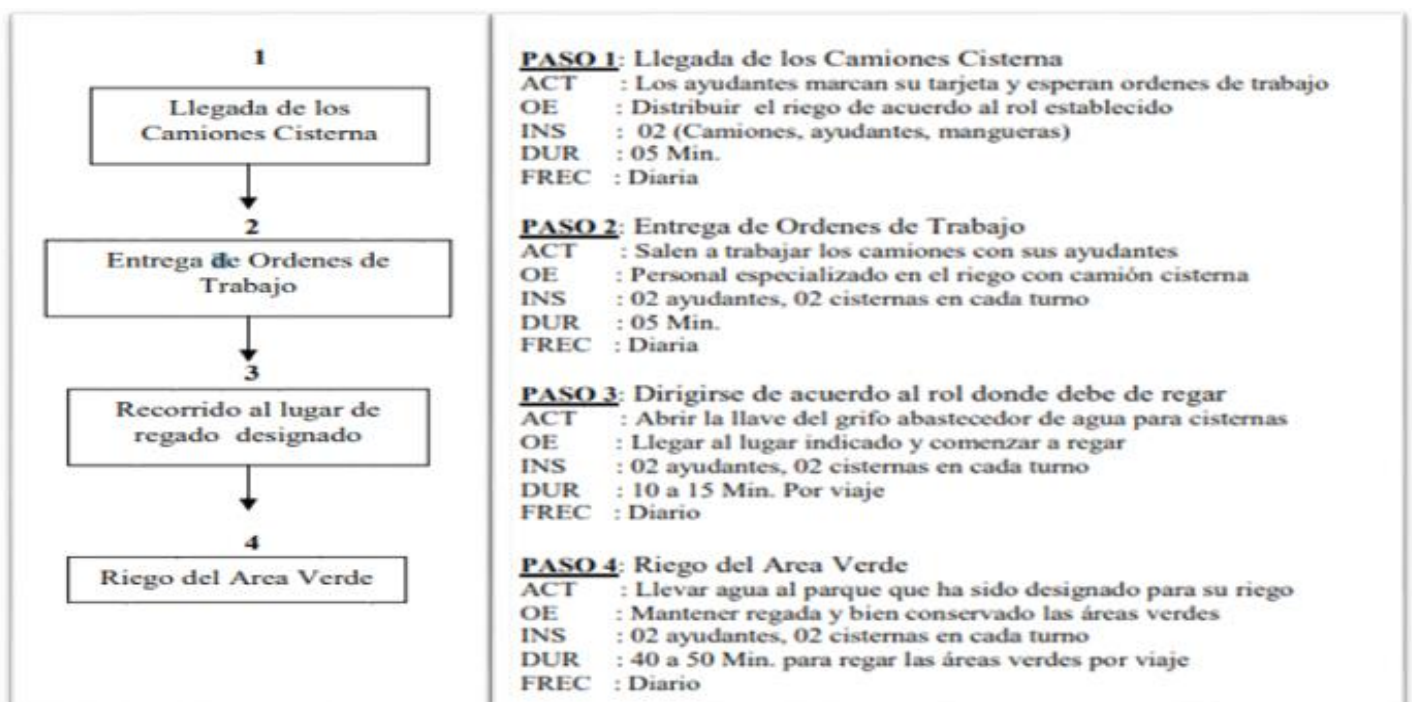
Los tractos cisterna son abastecidos completamente de agua en un pozo ubicado en el mismo distrito. Esta agua es trasladada hacia los puntos o zonas asignadas para el riego correspondiente, el mismo que se desarrollara según la necesidad o características de la zona.

El riego se desarrolla principalmente a través de una motobomba con una técnica específica a fin de no dañar las plantas y/o infraestructura pública o privada. Según sea el caso y la necesidad también podría ser mediante el método de gravedad haciendo uso de una manga.

Una vez concluido el riego y/o agotado el agua se procede a desconchar el agua residual para luego retornar al pozo e iniciar un nuevo ciclo. El número diario de viajes de riego son determinados por la entidad municipal según la necesidad o demanda hídrica.

Todo el proceso se desarrolla siguiendo un protocolo de seguridad y haciendo el uso correspondiente de los EPP necesarios.

Figura N°8 :Diagrama de flujo y descripción del proceso de riego -Cuadro N°4



Diagnóstico actual en la seguridad en el proceso de transporte de la carga de agua de la cisterna

En la fase inicial se elaboró un diagnóstico de toda la empresa en concreto, para ver el panorama global y la situación actual en relación sobre el proyecto de investigación en la que se encuentra, ya que esto nos ayudara a poder conocer el tema de SST y los diferentes puntos a analizar, sobre los trabajadores, procesos de cada área, equipos de seguridad y cultura de prevención.

Por consiguiente, para que el diagnóstico sea factible, se realizó una serie recopilación de datos e información que ya están elaboradas o que faltaría realizarse en cuanto a temas de SST también se tomaría registros y estadísticas, datos de los indicadores de los accidentes de trabajo que se registraron en la última fase del periodo, considerado por las información y criterios de los colaboradores relacionados al tema ya sea el gerente, jefe de área y el encargado de SST.

Durante el análisis se manifiesta que todos los colaboradores de tanto conductor como operario de riego no tenían formación y/o instrucción sobre temas relacionados con SST además, no se tenían todos los equipos de protección personal necesarios y los que tenían se podían observar con un deterioro considerable en algunos casos inutilizables , como también otros problemas, en conclusión en el procedimiento realizado se encontraron un gran número de falencias las cuales causaban accidentes, y al no tener conocimiento sobre procedimientos de trabajo seguro y el deficiente control y/o supervisión en temas de seguridad del trabajador sumado a ello la falta de mantenimiento de muchas de las cisternas , debido a lo acontecido un gran número de las unidades se encontraban en un estado deficiente , ya sea por la falta de limpieza o también por la falta de verificación de combustible a las cisternas, todo esto hace posible que las cisternas presenten un deterioro de manera interna y externa.

En resumen, a pesar de tener todas estas falencias aún seguían laborando, siendo estas deficiencias en gran medida uno de los motivos que ocasionaban los accidentes tanto dentro de la base como en la zona de ruta donde ellos les asignaban a ser el trabajo de riego con la cisterna, por lo que es indispensable que se determinen las disposiciones necesarias que aseguren la seguridad de las actividades de riego de áreas verdes cisternas de tanque agua.

Recopilación de información para el análisis de los riesgos

Obteniendo los resultados del diagnóstico en relación a la situación actual de INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A, nos da a conocer y determinar los principales peligros y potenciales riesgos que se originaban dentro la compañía, esto nos ayudar como parte fundamental para poder iniciar la implementación del SGSST.

Figura N °9: Foto que demuestra la falta de EPPS para los trabajadores



Figura N° 10: Foto de evidencia de la falta de mantenimiento del piso en la base de la flota terrestre



Figura N° 11: Foto de evidencia de falta alta de mantenimiento de los portes al entrar a la empresa

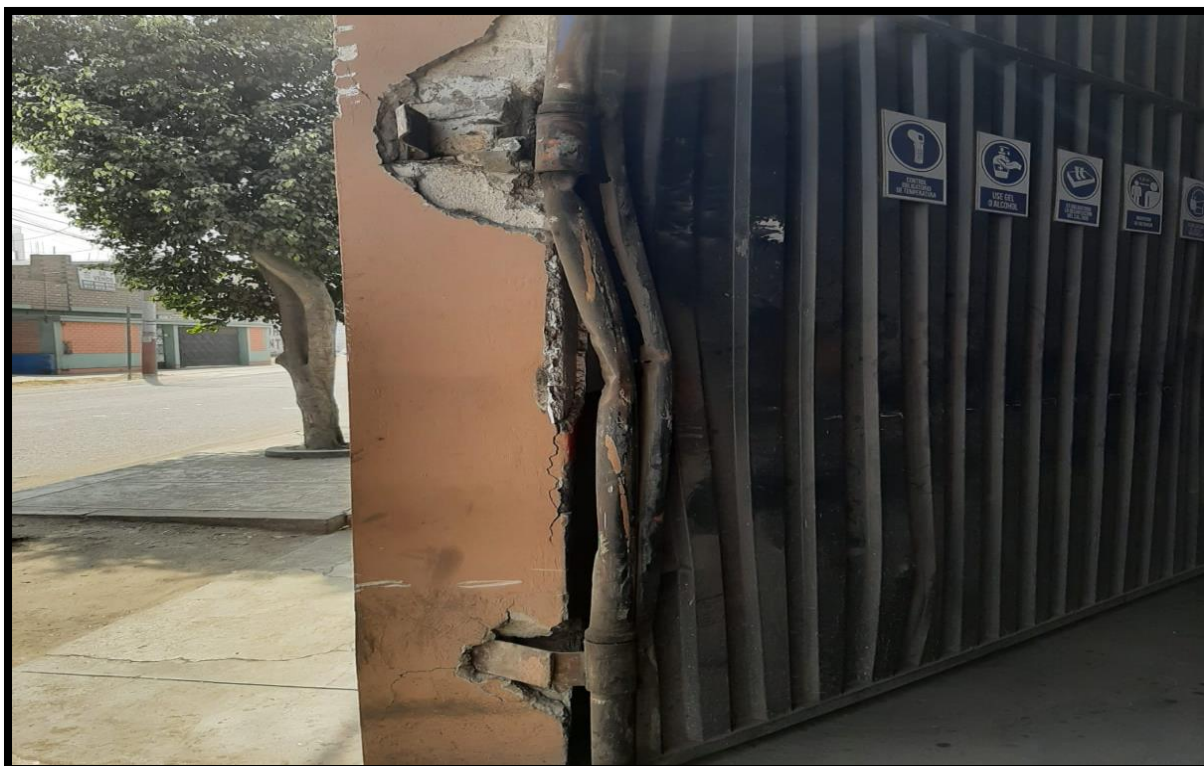


Tabla N°7: PRE – TEST mes de Setiembre a diciembre -2020

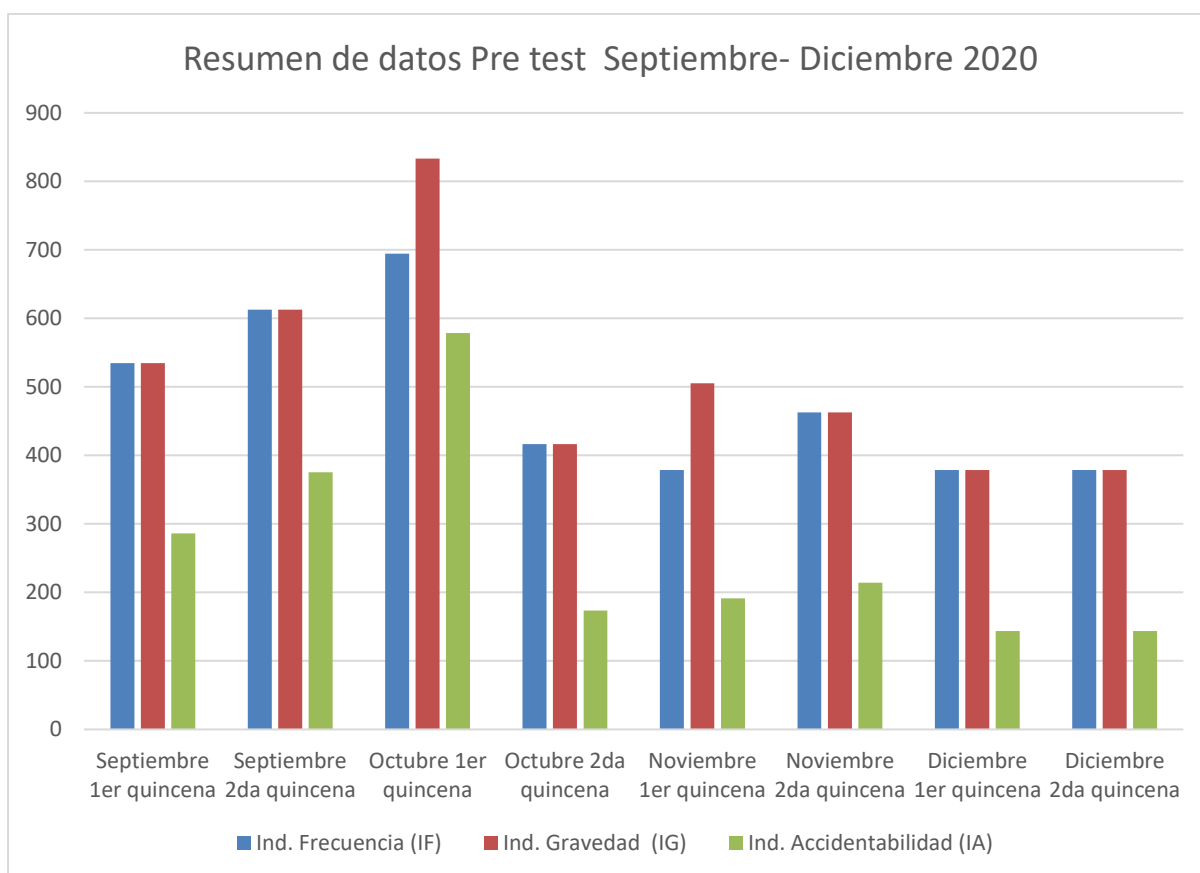


SG-SST-FT-012	Revisión: ENERO 2021 Versión: 02
DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA
N° de Trabajadores	17	17	18	18	18	18	18	18
Horas-Hom. Trab. (HH)	1,496	1,632	1,440	1,440	1,584	1,728	1,584	1,584
N° Accidentes de trabajo Incapacitantes	4	5	5	3	3	4	3	3
N° Accidentes Mortales	0	0	0	0	0	0	0	0
N° Dias perdidos	4	5	6	3	4	4	3	3
Ind. Frecuencia (IF)	534.76	612.75	694.44	416.67	378.79	462.96	378.79	378.79
Ind. Gravedad (IG)	534.76	612.75	833.33	416.67	505.05	462.96	378.79	378.79
Ind. Accidentabilidad (IA)	285.97	375.46	578.70	173.61	191.31	214.33	143.48	143.48

Fuente: elaboración propia

Figura N° 12: Resumen de datos pre test Septiembre- diciembre 2020



Se elaboró un resumen de los datos que se ven representados en un gráfico de barras para poder visualizar y comparar los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad de la empresa IMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, en cada quincena de los meses de septiembre a diciembre, en este análisis Pre test se realizó una comparativa de los índices y se pudo determinar que la primera quincena de octubre tuvo los resultados más elevados en cuanto a los índices de frecuencia de 694.44, índice de gravedad de 833.33, índice de accidentabilidad de 578.80.

Cálculo de indicadores

Índice de frecuencia

Debido a que la primera quincena de octubre presenta índices más elevados respecto a las quincenas del resto de meses , realizaremos el cálculo del respectivo índice de frecuencia.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000 = \frac{5}{1440} \times 200,000 = 694.44$$

Índice de gravedad

Según los resultados obtenidos, siendo el mes de la quincena del mes de octubre con el índice de mayor número en comparación con el resto de meses, se realizará el cálculo del respectivo índice de gravedad.

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ Dias perdidos}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000 = \frac{6}{1440} \times 200,000 = 833.33$$

Índice de accidentabilidad

Debido a que la primera quincena de octubre presenta índices más elevados respecto a las quincenas de los otros meses, se realizará el cálculo respectivo del índice de accidentabilidad.

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000} = \frac{833.33 \times 694.44}{1440} = 578.80$$

Estudio y análisis de la situación actual

En los resultados de los cálculos realizados, se observa que las estadísticas de los accidentes de trabajo que se registraron en la compañía durante el año 2020, teniendo en consideración que se cuenta con dichas estadísticas de accidentabilidad desde inicios del 2020, ya que desde esos meses INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A inició registrando los accidentes para poder tener en cuenta cada cuanto tiempo pueden ocasionarse y que tan graves pueden llegar a ser. Como ya se mencionó anteriormente, desde el año 2020 se realiza un seguimiento para el registro de los datos de accidentabilidad, por tal motivo no se tiene conocimiento de

cuáles son los datos estadísticos y el número de accidentes de cada uno de los años anteriores porque no se realizaron el registro respectivo de la información, más allá de que los trabajadores más antiguos comenten ciertos sucesos que consideran que fueron accidentes pero no se documentaron.

Tabla N° 8 : Cronograma pre test.

CRONOGRAMA PRE TEST – 2020																	
N°	ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Diagnostico actual en SST	X															
2	Elaboración de registros de estadísticas y accidentes	X															
3	Recopilación de estadísticas de accidentabilidad		X		X		X		X		X		X		X		X
4	Indicadores de accidentabilidad																
5	Línea base																X
6	Propuesta de mejora																X

Evaluación inicial del SGSST

Figura N° 13 : Línea base

Calificación del estado o nivel de cumplimiento			ITEMS	PROMEDIO
Excelente	> 90 %	Se cumple con los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantiza un trabajo seguro y cumplimiento de requisitos legales	1	8%
Aceptable	71% – 90%	Se cumple los requisitos pero infringe algunas disposiciones legales que perjudicaría la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	2	0%
Necesita atención	40% – 70%	Necesita mejorar, capacitar en el cumplimiento de la gestión, pudiendo ser acreedor a multas y no garantiza un trabajo seguro	3	0%
Deficiente	< 40.0%	Requiere aplicar acciones de mejora inmediata para asegurar la aplicación del Seguridad y Salud en el Trabajo, no garantiza ambiente de trabajo seguro y acarrea posibles multas.	4	0%
			5	0%
			6	25%
			7	19%
			8	0%
			9	100%
			10	0%
			11	0%
			12	33%
			13	0%
			14	18%
			15	43%
			RESULTADO FINAL	16%

3.8 Propuesta de mejora

Se realizará una propuesta de mejora en base a la ley 29783, que nos establecen requisitos mínimos que deben cumplirse para una correcta implementación del SGSST.

Políticas de SST

Debido a que la empresa no cuenta con ninguna política de SST, nosotros elaboraremos una política basada en los principios obligatorios que establece la ley 29783, según la ley 29783 la política debe tener los siguientes principios:

- a. La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- b. El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización.
- c. La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrado en los mismos.

Tener en cuenta que los principios son la base de los objetivos del SGSST.

Organización

La empresa cuenta con 19 trabajadores, es por ello que se realizará la elección del supervisor de SST, según la ley 29783 Son los trabajadores quienes deben elegir a

sus representantes ante el comité de SST o sus supervisores de SST.

Planificación

Según la evaluación inicial que se realizó (línea base) se pudo identificar que no se tiene una planificación en SST, es por ello que se realizará un plan anual de actividades SST y un programa anual de SST, además se establecerán los objetivos, metas, responsabilidades, indicadores de evaluación, plan anual de capacitaciones, recursos, etc.

Implementación del SGSST

Se ejecutará lo planificado, se establecerá los estándares SST mediante el RISST, la identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles, mapas de riesgo, capacitaciones, inducciones, inspecciones internas, monitoreos, exámenes médicos, registro de exámenes médicos, registro de inspecciones internas, registro de inducciones y capacitaciones, registro de incidentes y/o accidentes de trabajo, registro de EPP, registro de estadísticas, registro de monitoreos ocupacionales, registro de auditorías, procedimientos según lo programado, etc.

Evaluación final del SGSST

Se evaluará lo implementado en el SGSST mediante auditorías que fueron programadas, estas auditorías nos ayudarán a identificar las deficiencias y adoptar medidas tanto preventivas como correctivas, de esta manera podremos saber si la implementación del SGSST ha sido la más adecuada o si requiere cambios necesarios para mejorar dicho sistema, estos resultados serán registrados y comunicados a los colaboradores de la empresa.

Cronograma de implementación del SGSST

Tabla N° 9: Cronograma de implementación del SGSST

		CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL SGSST																								
N°	ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Reunión con el Supervisor de SST	X																								
3	Elaboración y aprobación de la política SST	X																								
2	Elaboración y aprobación del plan y programa anual	X	X																							
4	Elaboración y aprobación de matriz de comunicación			X																						
5	IPER				X																					
6	Programa de capacitaciones				X	X	X																			
7	Exámenes médicos						X	X	X																	
8	RISST					X																				
9	Mapa de riesgos					X																				
10	Registros obligatorios						X																			
11	Procedimientos											X	X	X												
12	Capacitaciones							X						X							X					
13	Inspecciones internas				X				X			X			X					X		X				X
14	Estadísticas de accidentabilidad		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X
15	Monitoreos																									X
16	Auditorias																									X

3.9 Ejecución de la propuesta de mejora

Política de SST

Se elaboró la política de SST la cual declara el compromiso, en función del tipo de empresa u organización, considerando la exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, la cantidad de colaboradores expuestos o no y su participación en el SGSST.

La declaración de la política es de manera clara y precisa, los objetivos y planificación de la empresa en SST. Los temas que se deben cubrir en la declaración son:

- acondicionar un espacio de trabajo seguro, con integración del SST a las otras disposiciones o sistemas de la organización.
- La intención de conocer y difundir la legislación básica de SST como requisito mínimo.
- Compromiso por parte de todo el personal para tener condiciones de trabajo seguras.

Figura N° 14: Política SST



Elección del supervisor de SST

Se realizó las elecciones del Supervisor SST mediante votaciones, los candidatos aptos fueron el Sr. Amado Bedón Rosales y el Sr José Eduardo Saches Fernández y el designado fue el Sr. Amado Bedón Rosales, el supervisor de SST acepto las funciones y responsabilidades de dicho cargo, las cuales se establecen en el RISST.

Figura N°15: Acta de designación de supervisor SST

ACTA DE DESIGNACION DE SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A		
<p>De acuerdo con lo regulado en la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento aprobado por Decreto Supremo 005-2012-TR, siendo las 4:30 pm del día 6 de enero del 2021, en las instalaciones de av. santa amella de zarate distrito de san juan de Lurigancho, Provincia y Departamento de Lima, se han reunido los trabajadores para la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>		
<p>Verificado el Quórum necesario se da inicio al proceso de elección del supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), contando con la presencia del Gerente General como facilitador, quien informa sobre los requisitos básicos que debe reunir el SST, así como las responsabilidades que asumirá durante el periodo de cargo de supervisor.</p>		
<p>Los trabajadores proponen al candidato entre los presentes y luego de la votación directa, queda elegido como supervisor el siguiente trabajador:</p>		
<p>Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo</p>		
<p>1.(Nombre, DNI y Cargo que ocupa)</p>		
NOMBRE	DNI	CARGO
AMADO BEDON ROSALES	47833910	SUPERVISOR OPERATIVO
<p>Culminada la elección del supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, procedieron a firmar los trabajadores en el acta en señal de conformidad.</p>		

Figura N°16: LISTA DE VOTACION PARA ELECCION DEL SUPERVISOR DE SST

NOMBRE Y APELLIDO	DNI	CARGO	FIRMA
Roberto Traverso Garcia	00083984	conductor	mtf
ARIQUE TICA MARHUO	42459412	operador de riego	Jul
JULIO ACEJANORO CASTRO CHAVEZ	42656077	CONDUCTOR	Jul
José Shomatan Sánchez Parinango	73348054	operador de Riego	Jul
EDUARDO COTOS CONDORI	10667612	CONDUCTOR	Jul
Moises +a Peccahuana cerón	48226714	operador de riego	1/9-45
Bedon Rosales Amado	47833910	supervisor	Bedon
Márquez Maria Sherwin Key	47655769	conductor	SD
Adrian Paucar del Pino	75488308	operador de riego	Adrian
Elmer Salazar Ocaso	26678946	Conductor	Elmer
Luis Sol Jorge Carrón	43859777	operador de riego	Luis
Abraham Esteban paucar Del pino	75188320	operador de Riego	Abraham
JACK ARBITRES GONZALEZ	43369499	conductor	Jack
José Eduardo Sánchez Fernández	09516818	Vigilante	José
Richard David Roque Rivera	80017890	Vigilante	Richard Roque
JUAN ALBERTO CAÑDELA ALVAREZ	08148049	ADMINISTRATIVO	Juan

Plan y programa anual

Figura N° 17 : Programa anual SST parte 1


 INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.		INMO-SST-PL-001												Revisión: 08/01/2021 Versión: 01							
PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2020																					
OBJETIVOS	DESCRIPCIÓN DE CTTIVIDADES	RESPONSABLE	FRECUENCIA	DOCUMENTO RELACIONADO	ESTADO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL	% AVANCE	% PASST	% OBJETIVOS
OBJETIVO 1																					
	1 SALUD OCUPACIONAL																				
	1.1 Vigilancia de salud																				
Realizar evaluaciones médicas de salud ocupacional	- Gestionar y programar EMOs Periódicos	RRHH/Médico Ocupacional	ANUAL	S/C	Programado		1											1	100%	82%	
					Ejecutado		1											1	100%		
	- Ejecución de EMOs Periódicos	RRHH/ Médico Ocupacional	ANUAL	S/C	Programado			1										1	100%		
					Ejecutado			1										1	100%		
	- Lectura y entrega de resultados de informes médicos ocupacionales y recomendaciones	Médico Ocupacional	Mensual	S/C	Programado				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8		63%
					Ejecutado				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5		63%
- Ejecución del programa de Pausas Activas	Médico Ocupacional	Mensual (A partir de marzo)	S/C	Programado				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	67%		
				Ejecutado				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	67%		
- Actualización base de datos de colaboradores	RRHH/Médico Ocupacional	Mensual	S/C	Programado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0%		
				Ejecutado														0	0%		

Figura N° 18: Programa SST parte 2

2 DOCUMENTOS DEL SG SST																					
2.1 Documentos Principales (IPERC-Política-Objetivos-Mapa de Riesgos-RISST)																					
- Elaboración de la Política de SST	Asesor SST Responsable de SST	Anual	S/C	Programado	1														1	100%	
				Ejecutado	1															1	100%
- Aprobación y difusión de la Política de SST	Supervisor SST	Anual	S/C	Programado			1												1	100%	
				Ejecutado			1													1	100%
- Elaboración de la Matriz IPERC	Asesor SST Áreas involucradas	Anual	S/C	Programado	1	1													2	100%	
				Ejecutado	1	1														2	100%
- Aprobación y difusión de la Matriz IPERC	Asesor SST Responsable de SST	Anual	S/C	Programado		1													1	100%	
				Ejecutado		1														1	100%
- Elaboración del Mapa de Riesgos	Asesor SST Responsable de SST	Anual	S/C	Programado	1														1	100%	
				Ejecutado	1															1	100%
- Aprobación y difusión del Mapa de Riesgos	Supervisor SST	Anual	S/C	Programado	1														1	100%	
				Ejecutado	1															1	100%
- Elaboración del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Asesor SST Responsable de SST	Anual	S/C	Programado	1														1	100%	
				Ejecutado	1															1	100%

Programa de capacitaciones

Figura 19: Programa anual de capacitaciones

ITEM		TEMA	ÁREAS PARTICIPANTES	RESPONSABLE DE EJECUCION	MES DE EJECUCION	2021												N° TRABAJADORES			ESTADO*	OBSERVACIONES
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Total	Asistidos	% de		
																INMO-SST-PL-002			Revisión: 08/01/2021 Versión: 01			
PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES EN SST																						
e																						
1	Inducción general en SST (Definiciones básicas de Seguridad y Salud en el		Personal nuevo	SSOMA / RR.HH.	Según necesidad												0	0	0%	PENDIENTE		
2. CAPACITACIONES GENERALES																						
2.1	Política de SST, RISST y Matriz IPERC		Todo el personal	SSOMA	Agosto		E										18	18	100%	EJECUTADO		
2.2	Levantamiento adecuado de carga (Ergonomía)		Todo el personal	Medico Ocupacional	setiembre			E									18	18	100%	EJECUTADO		
2.3	Prevención de accidentes laborales		Todo el personal	SSOMA	octubre				E								18	18	100%	EJECUTADO		
2.4	Manejo defensivo		Todo el personal	Medico Ocupacional	noviembre					E							18	18	100%	EJECUTADO		
3. CAPACITACIONES CSST																						
3.1	Funciones y responsabilidades del supervisor sst		Supervisor sst	SSOMA	Junio	E											1	1	100%	EJECUTADO		
4. CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTO BRIGADAS																						
4.1	Evacuación		Brigadistas	EXTERNO	Agosto				E								3	3	100%	EJECUTADO		
4.2	Lucha contra incendios		Brigadistas	EXTERNO	Septiembre					E							3	3	100%	EJECUTADO		
4.3	Primeros Auxilios		Brigadistas	EXTERNO	Septiembre						E						3	3	100%	EJECUTADO		
<p>* El Comité de SST debe revisar en forma mensual el Programa de Capacitación para determinar el estado de las capacitaciones planificadas.</p> <p> P Programado E Ejecutado R Reprogramado N No Realizado * El estado puede ser: - Ejecutado (realizado) - Pendiente (no se ha realizado) </p>																						
ELABORADO POR:						REVISADO POR:						APROBADO POR:										
SSOMA						Gerencia General						Supervisor SST										
Ene-21						Ene-21						Ene-21										

CAPACITACIONES AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Figura N° 20: Foto N°1 de capacitaciones al personal



Figura N° 21: Foto N°2 de capacitaciones al personal



Figura N° 22: Foto N°3 de capacitaciones al personal



Objetivos y metas

Tabla N° 10: Objetivos y metas

Compromiso Política	N°	Objetivo	Indicador y como evaluar	Meta	Meta Real	Frecuencia de Seguimiento del indicador	Responsables	
							Ejecución	Seguimiento
I. Prevenir los daños y el deterioro de la salud de los colaboradores, visitantes y contratistas (personas naturales o jurídicas) de la empresa	1	Realizar evaluaciones médicas de salud ocupacional	$\frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores con EMO}}{N^{\circ} \text{ de trabajadores programados para EMO}} \times 100\%$	100%		Semestral	Proveedor de EMOs	Supervisor SST
	2	Impulsar la promoción de la salud de todo el personal	$\frac{N^{\circ} \text{ de actividades preventivas ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades preventivas programadas}} \times 100\%$	80%		Semestral	RRHH	Consultor / Supervisor SST
II. Cumplir con los requisitos legales de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, y otros que adoptemos voluntariamente.	3	Cumplir con la documentación del SG SST en lineamiento con los requisitos legales aplicables en SST.	$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos legales implementados}}{N^{\circ} \text{ de requisitos legales identificados}} \times 100\%$	100%		Semestral	Área Legal	Supervisor SST
III. Mejorar continuamente la gestión y desempeño de la Seguridad y Salud en Trabajo con la participación de todos los colaboradores para contribuir con el crecimiento de la organización	4	Revisar la eficacia del SG SST por la Alta gerencia	$\frac{N^{\circ} \text{ de revisiones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de revisiones planificadas}} \times 100\%$	100%		Semestral	Auditor Interno / Alta Gerencia	Supervisor SST
IV. Fomentar en nuestro personal la prevención de los riesgos del trabajo en todas sus actividades, mediante la comunicación y la participación en los diferentes elementos del Sistema de Gestión.	5	Verificar la eficacia de los controles implementados de acuerdo a las observaciones realizadas y resultados de los monitoreos.	$\frac{N^{\circ} \text{ de observaciones levantadas}}{N^{\circ} \text{ total de observaciones encontradas}} \times 100\%$	100%		Trimestral	Área involucrada	Supervisor SST
			$\frac{N^{\circ} \text{ de Monitoreos Realizados}}{N^{\circ} \text{ de Monitoreos Programados}} \times 100$	80%		Anual	Área involucrada	Supervisor SST
	6	Promover una cultura de prevención en todo el personal en relación a los peligros, riesgos y controles relacionados a sus actividades	$\frac{N^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones planificadas}} \times 100\%$	100%		Trimestral	RR.HH. Responsable de SST	Supervisor SST
			$\frac{N^{\circ} \text{ de Campañas Realizadas}}{N^{\circ} \text{ de Campañas Programadas}} \times 100$	80%		Semestral	RR.HH.	Supervisor SST
			$\frac{N^{\circ} \text{ de personal capacitado}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}} \times 100\%$	90%		Trimestral	RR.HH.	Supervisor SST

Reglamento interno de SST

Figura N° 23 : Reglamento interno de SST

	INMO-SST-RT-001		Fecha	18/01/2021
	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo		Versión:	01
			Página:	1 de 28

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

De acuerdo al D.S.005-2012-TR

ASESOR SST	SUPERVISOR SST	GERENTE GENERAL
Pedro Alfredo Sinche Aliaga	lyso Liza Carvalho	Edgar Zevallos matos
		 EDGAR ZEVALLOS MATOS Gerente General

Figura N°24 Identificación de peligros evaluación de riesgos y sus controles (IPERC)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	EVALUACIÓN INICIAL DEL RIESGO (Sin medida de control)				MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN (Art. 21 Ley 29783) Marcar con un aspa "X" (puede marcarse en más de una)					MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS	MEDIDAS DE CONTROL POR IMPLEMENTAR (en caso el riesgo haya resultado Bajo, no es obligatorio completar la celda)	EVALUACIÓN Y CONTROL A LA IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES ADICIONALES			
						IP	IS	IR	CALIFICACIÓN	Eliminación (en su origen, medio de transmisión)	Tratamiento, Control o Aislamiento	Minimizar mediante Disposiciones Administrativas de	Sustitución Progresiva	Equipos de Protección Personal (EPP)			IP*	IS*	IR*	CALIFICACIÓN
A PORTON - RUTA B	TRASLADO DE LA AY. SANTA AMELLA / AUXILIAR WISE MONTENEGRO CURVA A PORTON	Tránsito de vehículos livianos, malas maniobras por otros conductores.	Roces, choques.	Daño al vehículo.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
				Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
		Autopista angosta, vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Roces, choques.	Daño al vehículo.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
				Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
		Presencia de peatones y ambulantes.	Atropello.	Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	5	15	Riesgo Alto	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	3	6	Riesgo Medio
				Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
	AUXILIAR WISE MONTENEGRO CURVA A PORTON	Congestión vehicular, presencia de vehículos livianos y pesados (autobuses urbanos), malas maniobras por otros conductores.	Frenado en seco, Roces, choques.	Daño al vehículo.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
				Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
		Presencia de peatones.	Atropello.	Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	5	15	Riesgo Alto	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	3	6	Riesgo Medio
				Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
		Autopista angosta, vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Frenado en seco, Roces, choques.	Daño al vehículo.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo
				Contusiones, traumas, muertes.	Ley 29783, Ley 27181, DS 017-2009 MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.	3	2	6	Riesgo Medio	-	X	X	-	X	Uso del cinturón de seguridad, Luces vehiculares (de posición, de freno, de cruce, luces largas, intermitentes, antiniebla)	Manual Control P. y R. Ruta, / Capacitación Manejo Defensivo	2	1	2	Riesgo Bajo

Mapa de riesgos

Los mapas de riesgos, comúnmente se les denomina como instrumentos informativos de carácter dinámico que tiene por objetivo brindar información y localizar los agentes que tienen probabilidad de generar riesgos y probables los daños que se pueden originar en los espacios de trabajo.

Debido a su carácter dinámico, nos brinda posibilidades de gran utilidad como seguir al detalle las diferentes variaciones del riesgo y vigilar la respuesta de dichos riesgos cuando sucedan ciertos cambios en las tecnologías.

Este mapa se considera una ventaja preventiva que nos permite realizar un adecuado tratamiento de los elementos que representan un determinado riesgo en cada posición de trabajo. Aplicar este método a diferencia de otras, requiere una participación activa por parte de los colaboradores, siendo ello muy beneficioso e imprescindible para consolidar la salud laboral.

Figura N°25 : Imagen 1 de auditoría interna

AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- **PROCESO O DEPENDENCIA AUDITADA:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **RESPONSABLE DEL PROCESO O DEPENDENCIA:** JUAN CANDELA ALBERTO ALAVARES
- **AUDITOR PRINCIPAL:** PEDRO ALFREDO SINCHE ALIAGA
- **FECHA DE REALIZACIÓN DE LA AUDITORIA:** Día 10 de marzo del 2021.
- **FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME DE AUDITORIA:** 10/03/2021.

1. OBJETIVO DE LA AUDITORIA

Evaluar el grado de cumplimiento de las exigencias aplicables de las Normativas Nacionales y el desempeño de los procesos, informar los hallazgos y resultados, analizar las causas de los posibles incumplimientos, así como identificar las necesidades de eliminación y prevención de no conformidades en el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa IMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

2. ALCANCE DE LA AUDITORIA

La presente auditoria tiene por alcance la revisión de todos los procesos que se llevan a cabo para el buen funcionamiento del sistema y los registros que conforman el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa IMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

3. DOCUMENTOS REVISADOS

Se revisaron todos los documentos que conforman el SGSST Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, planes, programas, inspecciones, check list y toda evidencia que nos ayude a demostrar el cumplimiento de las exigencias normativas del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

4. REFERENCIAS (CRITERIOS) DE AUDITORIA

De acuerdo a la Normas Legales La ley 29783 y su Reglamento de Ley el Decreto Supremo N° 005 - 2012 – TR.

5. FUNCIONARIO ENTREVISTADO

JUAN CANDELA ALBERTO ALAVARES

Figura N° 26: Imagen 2 de auditoría interna

6. EQUIPO DE AUDITORIA O AUDITOR				
LISTA DE AUDITORES INTERNOS				
N°	Nombres y Apellidos	Cargo	Fecha de Evaluación	Calificación
1	Pedro Alfredo Sinche Aliaga	Auditor interno	10/03/2021	Auditor

7. INFORME FINAL	
<p>De acuerdo con el Programa y Plan de Auditoría Interna del SGSST, se llevó a cabo la Auditoría al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Se adjunta el check list empleado en la auditoría).</p> <p>Dicha auditoría se realizó mediante una lista de verificación que consta de 119 ítem, Teniendo en cuenta que los criterios de valoración son de 0 a 4 se tiene un universo de 478 puntos como máximo, en el siguiente cuadro se resumirá el resultado obtenido al finalizar la auditoría.</p>	
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 119	NO ACEPTABLE
de 120 a 238	BAJO
de 237 a 357	REGULAR
de 358 a 476	ACEPTABLE

Dentro del resultado se tipificaron los incumplimientos en las siguientes categorías:

1. MAYOR:

Estos incumplimientos de categoría MAYOR detectadas en la auditoría están ligadas directamente con los requisitos de la norma legal vigente, por lo cual se recomienda el levantamiento en el menor tiempo posible.

N°	Artículo de la ley 29783	INCUMPLIMIENTOS	CATEGORIA
1	Ley Art. 18	No se evidenció el reconocimiento hacia el personal	Mayor
2	Ley Art. 18	No se evidenció los medios de reconocimiento.	Mayor
3	Ley Art. 18	No se evidenció la designación del responsable de SST	Mayor
4	Ley Art. 18	No existe un procedimiento de comunicación, participación y consulta pero en la práctica lo realizan a través de los buzones de sugerencia y los comités	Mayor
5	Ley Art. 26	no se aseguran que el personal/contratista ingrese a ejecutar los trabajos capacitado en materia de SST.	Mayor
6	Ley Art. 27	No se evidenció el diagnóstico de línea base	Mayor

Figura N°27: Imagen N°3 de auditoría interna

7	Ley Art. 37	No se evidenció el diagnóstico de línea base	Mayor
8	Ley Art. 38	No se evidenció el diagnóstico de línea base	Mayor
9	Ley Art. 39	No se evidencia en el MOF las competencias relacionadas en SST según sus riesgos expuestos	Mayor
10	Reglamento Art 39 y ss.	No se evidenció los registros de la capacitación	Mayor
11	Reglamento Art 29 y ss.	No se evidenció el procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales	Mayor
12	Reglamento Art. 92 y ss.	No se realiza la lectura de los exámenes médicos solo cuando se detecta algún indicio de alguna enfermedad.	Mayor
13	Ley Art 80 y ss.	No se considera los resultados de los EMO	Mayor
14	Ley Art 82 y ss.	no se evidenció el cumplimiento de los acuerdos establecidos en la investigación de accidentes	Mayor
15	Ley Art 82 y ss.	No se evidencia dentro del procedimiento la reubicación del personal	Mayor
16	Ley Principios	Falta acta de ejecución de la revisión por alta dirección	Mayor
17	Ley Principios	No se evidenció las disposiciones presentadas por la alta dirección.	Mayor
18	Ley Principios	No se evidencia la metodología para la mejora continua	Mayor
19	Ley Principios	Controles no implementados, mayor participación de las partes interesadas durante la ejecución de la investigación del accidente.	Mayor
20	Ley Principios	No se identificó las modificaciones en las medidas de prevención realizadas por la alta dirección.	Mayor

2. MENOR:

Estos incumplimientos de categoría MENOR detectadas en la auditoría están ligadas a incumplimientos parciales con los requisitos de la norma legal vigente, por lo cual se recomienda el levantamiento en el menor tiempo posible.

N°	Artículo de la ley 29783	INCUMPLIMIENTOS	CATEGORIA
1	Ley Art. 18	Se ejecuta un sistema de gestión de sst sin embargo falta la evidencia del presupuesto aprobado.	Menor
2	Ley Art. 26	No se evidencia el presupuesto aprobado.	Menor
3	Ley Art. 49 y ss.	No se evidenció la matriz IPERC para gestantes.	Menor
4	Reglamento Art.79 y ss.	No se evidencia el procedimiento o algún documento relacionado a la homologación de contratistas.	Menor
5	Reglamento Art.79 y ss.	No se evidencia el procedimiento o algún documento relacionado a la homologación de contratistas.	Menor
6	Reglamento Art. 92 y ss.	No existe un procedimiento de comunicación y consulta pero en la práctica lo realizan a través de los buzones de sugerencia y los comités	Menor
7	Ley Art 82 y ss.	Medidas correctivas pendientes para implementar.	Menor
8	Reglamento Art 105 y ss.	No se evidenció los registros, solo los formatos de entrega	Menor
9	Reglamento Art 105 y ss.	No se evidenció el Registro de exámenes médicos ocupacionales	Menor

Figura N°28: Imagen 4 de auditoría interna

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se considera que la empresa IMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S presenta un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en crecimiento presentando falencias por parte de dirección del sistema, el objetivo de la Auditoría Interna fue evaluar el grado de cumplimiento y desempeño de los procesos que conforman el Sistema.

La empresa, presenta una gestión interna de liderazgo aceptable, se identificó varios cumplimientos por parte de la alta dirección donde se llegó a la conclusión de su participación es activa en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.


De acuerdo a los resultados obtenidos y a nuestra escala de calificación podemos determinar a IMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S como una empresa con un nivel de implementación **ACEPTABLE**, según el puntaje obtenido por la empresa.

TABLA PARA COTEJAR LA PUNTUACIÓN

PUNTAJE UNIDAD 1		135
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST		
de 0 a 40		NO ACEPTABLE
de 41 a 80		BAJO
de 81 a 120		REGULAR
de 121 a 160		ACEPTABLE

PUNTAJE UNIDAD 2		186
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST		
de 0 a 61		NO ACEPTABLE
de 62 a 122		BAJO
de 123 a 183		REGULAR
de 184 a 244		ACEPTABLE



Figura N°29: Imagen 5 de auditoria interna



INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.

PUNTAJE UNIDAD 3		60
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST		
de 0 a 18		NO ACEPTABLE
De 19 a 36		BAJO
de 37 a 54		REGULAR
de 55 a 72		ACEPTABLE

PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO		381
		<input type="checkbox"/>

 GERENTE ADMINISTRATIVO	 AUDITOR INTERNO
---	--

Cronograma Post Test

Tabla N° 11: Cronograma post test

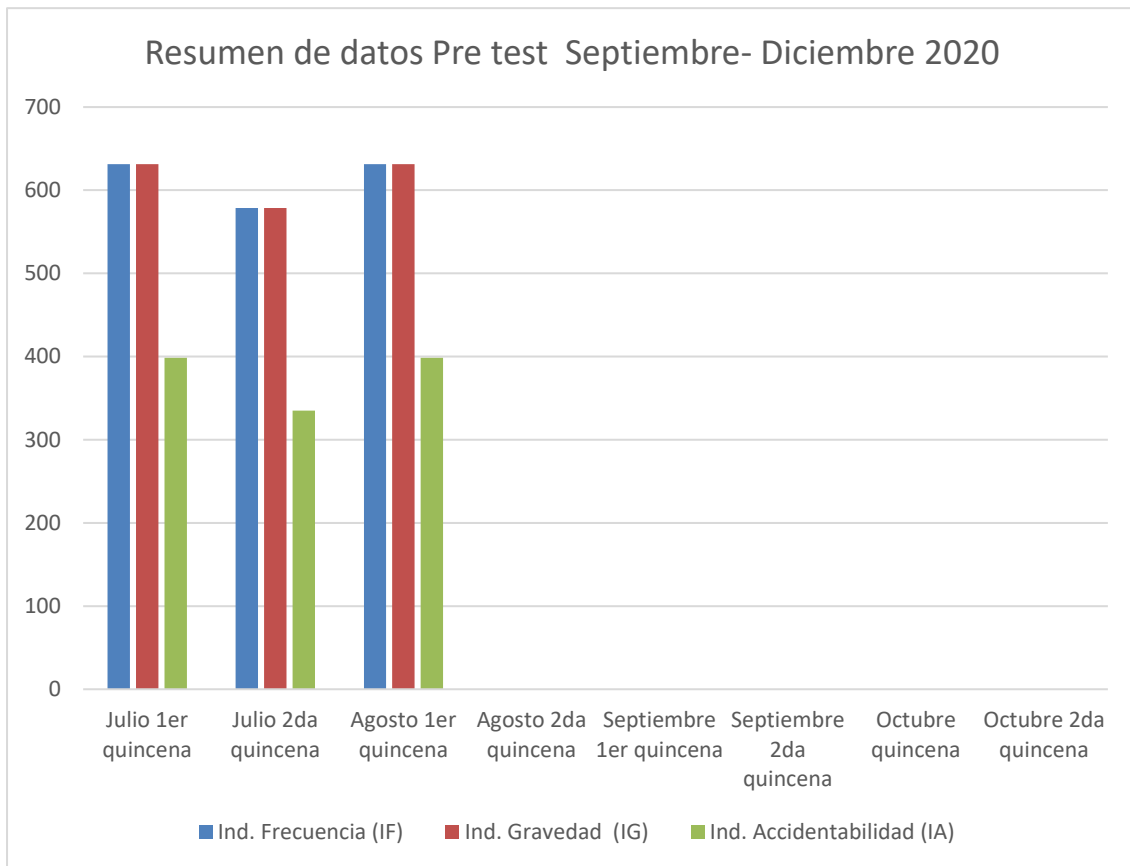
CRONOGRAMA POST TEST																	
N°	ACTIVIDAD	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Registro de datos estadísticos de accidentabilidad		X		X		X		X		X		X		X		X
2	Resultados de estadísticas																X
3	Indicadores de accidentabilidad																X
4	Análisis estadístico																X

Tabla N°12: Datos estadísticos (post test)

 INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.	SG-SST-FT-012	Revisión: ENERO 2021 Versión: 02
	DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

	JULIO		AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE	
	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA
N° de Trabajadores	18	18	18	18	18	18	18	18
Horas-Hom. Trab. (HH)	1,584	1,728	1,584	1,728	1,584	1,728	1,728	1,728
N° Accidentes de trabajo Incapacitantes	1	0	1	0	0	0	0	0
N° Accidentes Mortales	0	0	0	0	0	0	0	0
N° Dias perdidos	1	0	1	0	0	0	0	0
Ind. Frecuencia (IF)	631.31	0.00	631.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ind. Gravedad (IG)	631.31	0.00	631.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ind. Accidentabilidad (IA)	398.56	0.00	398.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura N°30 : Resumen de datos post test Sept-Diciem 2020



Fuente: elaboración propia

Cálculo de indicadores

Índice de frecuencia

Debido a que la primera quincena de agosto presenta índices más elevados respecto a las quincenas de los otros meses, se procederá a mostrar el cálculo del índice de frecuencia.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000 = \frac{1}{1584} \times 200,000 = 126.26$$

Se muestra que en el mes de agosto se presentaron un índice de frecuencia de 126.26, obteniendo estos resultados se establece que índice bastante elevado

comparándolo con los meses previos y posteriores de los cuales se realizó el análisis.

Índice de gravedad

En este caso, siendo el mes de la quincena de agosto con índices más elevados que los otros meses, se procederá a realizar el cálculo del índice de gravedad.

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ Dias perdidos}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000 = \frac{1}{1584} \times 200,000 = 126.26$$

Se muestra que en el mes de agosto se presentaron un índice de gravedad de 126.26, obteniendo estos resultados se establece que índice bastante elevado comparándolo con los meses previos y posteriores de los cuales se realizó el análisis.

Índice de accidentabilidad

Debido a que la primera quincena de agosto presenta índices más elevados respecto a las quincenas de los otros meses, se procederá a mostrar el cálculo del índice de accidentabilidad.

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000} = \frac{126.26 \times 126.26}{100} = 159.41$$

Se muestra que en el mes de agosto se presentaron un índice de accidentabilidad de 159.41, obteniendo estos resultados se establece que índice bastante elevado comparándolo con los meses previos y posteriores de los cuales se realizó el análisis.

3.10 Análisis Económico Financiero

En relación al análisis económico del proyecto de investigación utilizaremos los costos por día perdido y por horas perdidas durante la ejecución del tiempo establecido, de acuerdo a esto obtuvimos que el costo por día perdido equivale a 107.80 soles y el gasto por accidentes laborales 400 soles, siendo 32 días perdidos durante el tiempo estudiado de los 4 meses.

Tabla N°13: Cuadro de costo por día perdido y horas perdidas Pre tes

MES	N° de trabajadores	Dias perdidos por mes	Costo por dias perdidos	total	Horas perdidas	Costo por horas perdidas	Total	Total por dias y horas perdidas
SETIEMBRE	17	9	S/ 107,80	S/ 970,20	6	S/ 13,47	S/ 80,82	S/ 1.051,02
OCTUBRE	18	9	S/ 107,80	S/ 970,20	5	S/ 13,47	S/ 67,35	S/ 1.037,55
NOVIEMBRE	18	8	S/ 107,80	S/ 862,40	5	S/ 13,47	S/ 67,35	S/ 929,75
DICIEMBRE	18	6	S/ 107,80	S/ 646,80	6	S/ 13,47	S/ 80,82	S/ 727,62

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 14: Cuadro de costo de accidentes laborales Pre test

MES	N° de trabajadores	Cantidad de accidentes	Gasto por accidente	total
SETIEMBRE	18	9	S/ 400,00	S/ 3.600,00
OCTUBRE	18	8	S/ 400,00	S/ 3.200,00
NOVIEMBRE	18	7	S/ 400,00	S/ 2.800,00
DICIEMBRE	18	6	S/ 400,00	S/ 2.400,00

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente se indicará el costo por día y por horas perdidas de trabajo y también los accidentes laborales en la etapa pos tes del proyecto de investigación

Tabla N° 15: Cuadro de costo por día perdido y horas perdidas Pos test

MES	N° de trabajadores	Dias perdidos por mes	Costo por días perdidos	total	Horas perdidas	Costo por horas perdidas	Total	Total por días y horas perdidas
JULIO	18	1	S/ 107,80	S/ 107,80	5	S/ 13,47	S/ 67,35	S/ 175,15
AGOSTO	18	1	S/ 107,80	S/ 107,80	4	S/ 13,47	S/ 53,88	S/ 161,68
SETIEMBRE	18	0	S/ 107,80	S/ 0,00	2	S/ 13,47	S/ 26,94	S/ 26,94
OCTUBRE	18	0	S/ 107,80	S/ 0,00	2	S/ 13,47	S/ 26,94	S/ 26,94

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°16: Cuadro de costo de accidentes laborales Pre test

MES	N° de trabajadores	Cantidad de accidentes	Gasto por accidente	total
JULIO	18	1	S/ 400,00	S/ 400,00
AGOSTO	18	1	S/ 400,00	S/ 400,00
SETIEMBRE	18	0	S/ 400,00	S/ 0,00
OCTUBRE	18	0	S/ 400,00	S/ 0,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°17: Cuadro de costo para la implementación del SGSST

FUNCIONES	DESCRIPCION	PRECIO	EXPOSITOR
INDUCCION Y CAPACITACION	TEMAS CONDUCCION Y ,MANEJO	S/ 800,00	EXTERNO
	PLANES CONTIGENCIA	S/ 200,00	INTERNO
	USO DE EPPS	S/ 100,00	INTERNO
	TRABAJOS DE ALTURA	S/ 500,00	EXTERNO
	MANEJO DE EXTINTORES	S/ 200,00	EXTERNO
IMPLEMENTACION Y DOCUMENTARIA	AUDITOR INTERNO	S/ 1.000,00	INTERNO
	AUDITOR EXTERNO	S/ 1.500,00	EXTERNO
DOCUMENTOS Y FORMATOS	PREPARACION DE FORMATOS	S/ 500,00	INTERNO
	IMPRESIÓN Y LLENADO	S/ 600,00	INTERNO
OCUPACIONAL	KITE DE EMERGENCIA	S/ 900,00	INTERNO
	EXAMENES OCUPACIONALES(EMOS)	S/ 4.500,00	EXTERNO
SEÑALIZACION EPPS	MAPA DE RIESGO	S/ 600,00	INTERNO
	SEÑALIZACION	S/ 400,00	EXTERNO
	ZAPATOS DE SEGURIDAD	S/ 800,00	EXTERNO
	ARNES DE SEGURIDAD	S/ 1.000,00	EXTERNO
	COMPRA DE EXTINTORES	S/ 600,00	EXTERNO
	TOTAL		S/ 14.200,00

Resultado del análisis económico financiero

Al ejecutar el proyecto de investigación en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A., se creó un clima laboral en la cultura de seguridad y seguridad ocupacional entre sus trabajadores, logrando disminuir los accidentes dentro y fuera la empresa ya que es una empresa que ase servicio de riego en las zonas urbana.

La interpretación del resultado del análisis será el siguiente:

- Si $B/C > 1$. El proyecto es factible, por lo tanto, será aceptado.
- Si $B/C = 1$. El proyecto apenas rendirá la rentabilidad esperada por lo que deberá ser no viable.
- Si $B/C < 1$. El proyecto será negado.

Tabla N°18: Interpretación del coeficiente costo – beneficio

INDICADOR	PROYECTO NEGADO	PROYECTO NO VIABLE	PROYECTO ACEPTADO
COEFICIENTE DE COSTO -BENEFICIO (B/C)	$B/C < 1$	$B/C = 1$	$B/C > 1$

Fuente: Elaboración propia

Relación costo beneficio

Para analizar el costo-beneficio, comparamos los gastos que se tuvieron debido a los accidentes de trabajo que se presentaron y el monto de lo invertido para la implementación del SGSST

En cuanto a los gastos por el tiempo perdido (horas) no trabajado, esto a raíz de los accidentes ocasionados, se registró una pérdida de S/ 3745.94 en el pre-test el cual comprende los últimos cuatro meses del año 2020, en el caso del post-test comprende 4 meses del año 2021, se registró una pérdida de S/ 390.71, generando un ahorro a la compañía por S/. 3355.23,00 solo en la mitad del año 2021 respecto a la comparación con el año 2020.

En cuanto a los gastos por distintas atenciones médicas en consecuencia de los accidentes incurridos, se registró una pérdida de S/ 12000, en el caso del post-test comprende 4 meses del año 2021, se registró una pérdida de S/ 800.00, generando un ahorro sustancial a la compañía por S/ 11200,00 solo en la mitad del año 2021 respecto a la comparación con el año 2020.

Beneficio total obtenido = S/ 14555.23,00 (Ahorro de días y horas como también a la reducción de accidentes laborales durante el año 2021 respecto al año 2020 desde la etapa **pre tes y pos tes**).

Costo total de la inversión = S/ 14200,00 (**Costo de la implementación**).

Hallamos el costo beneficio:

$$\text{Costo beneficio} = \frac{14555.23}{14200} = 1.025$$

$$\text{Costo beneficio} = 1.025$$

El Costo-Beneficio luego de la implementación del SGSST nos da un resultado de 1.025 y al ser este valor obtenido mayor que 1, nos muestra que lo invertido para la ejecución del SGSST fue provechosa y es aceptada

VAN Y TIR:

La implementación del SGSST es un proceso

Costo beneficio = 14555.23 / 14200

Costo beneficio = 1.025

Tabla N°19: Cuadro de cálculo del VAN (valor presente) y TIR (tasa de retorno)

	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
COSTO ANTES DE LA IMPLEMENTACION		5980,00	5985,36	5978,00	5786,63	5986,00	5981,65	5789,61	5988,00	5755,30	5963,22
COSTO DESPES DE LA IMPLEMENTACION		850,32	900,25	842,45	875,28	865,11	892,1	901,25	903,29	879,5	891,26
TOTAL		5129,68	5085,11	5135,55	4911,35	5120,89	5089,55	4888,36	5084,71	4875,80	5071,96
INVERSION	14,200,00										
FLUJO DE CAJA	-14200,00	5129,68	5085,11	5135,55	4911,35	5120,89	5089,55	4888,36	5084,71	4875,80	5071,96

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°20: Resultados

VAN	S/ 12.811,99
TASA	10%
TIR	34%

Para la ejecución del proyecto en relación a la tasa anual que la empresa está manejando con una entidad financiera y de acuerdo a la cantidad se está solicitando, es del 10 %, esta tasa que se le otorga a la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A , es debido a las diversas empresas que pertenece a un grupo de un solo propietario la cual gestiona en los temas financieros con dicha entidad financiera .De cuerdo nuestro proyecto investigación en tabla anterior nos a da conocer que el (VAN) es mayor a 0, esto nos indica que el valor neto es aceptable, también la tasa interna de retorno (TIR) es de 34% y es mayor a la tasa de la inversión que es 10%, esto demuestra que se ha recuperado de lo invertido en menor tiempo estimado lo cual se concluye que es aceptable y viable el proyecto de investigación.

3.11 Método de análisis de datos

(Sandín, ,2003:6). El análisis de los datos, es un proceso cíclico que selecciona, categoría, compara, valida e interpreta todas las fases de la investigación que nos ayuda a mejorar la comprensión de un fenómeno de singular interés”.

El desarrollando del análisis de los distintos datos obtenidos, es de gran importancia para el proyecto de investigación, en la cual se muestra de manera general todos los datos detallados y obtenidos , no obstante , se tiene que tener en cuenta el acontecimiento que se produjo o aconteció, ya que este se debe profundizar y no tener una simple evaluación, para posterior a ello se pueda llevar a la hipótesis alcanzando el resultado de la determinación de cómo se obtuvo el logro esperado o de que no sea viable y acepta lo que se plantea en la investigación, en consecuencia que se manifiesten las pruebas que se aplicaron.

De acuerdo a nuestro proyecto de investigación desarrollaremos el método cuantitativo, método análisis descriptivo y análisis estadístico inferencial , en el cual los datos obtenidos serán analizados y expuestos mediante diagramas estadísticos, cuadros o tablas de Excel, recopilando la información se levantará al programa SPSS la información de dichos datos.

3.12 Aspectos Éticos

Este presente trabajo de investigación está considerado en los aspectos éticos ya que, es algo prioritario y es tema de uso académico la cual tiene la colaboración de todos los trabajadores de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. De tal manera que durante el desarrollo del proyecto se recolecto información de la empresa de manera confiable y legal, teniendo los valores y respeto a las fuentes y la protección en todo acerca de la información brindada por la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

IV. RESULTADOS

4.1 Analisis Descriptivo

En el análisis descriptivo mediante el programa SPSS se presentarán gráficos estadísticos que reflejen el antes y después de la mejora luego de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional. Este análisis datos será realizado sobre la variable dependiente y sus dimensiones, siendo estas el índice de frecuencia de los accidentes, el índice de gravedad de los accidentes y el índice de accidentabilidad que se mostrará en los siguientes cuadros y diagramas.

De acuerdo a los datos ingresados se tomará la decisión si son grupos paramétricos o no paramétricos, seguidamente se aplicará la regla T de estuden si es paramétrico y posteriormente sino es paramétrico se optará con la prueba de wilcoxon.

4.1.1 Variable dependiente: Accidentabilidad

En el cuadro se muestra mediante el programa SPSS el análisis descriptivo de los resultados de la variable dependiente de accidentabilidad en la etapa pre-test y pos-test del proyecto de investigación.

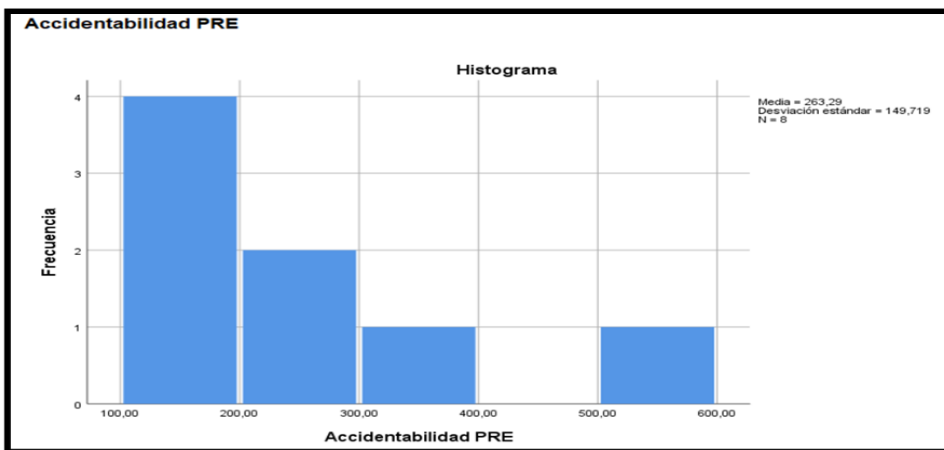
Figura N°31 : Análisis descriptivo de accidentabilidad pre-test y posteaste

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
Accidentabilidad PRE	Media		263,2925	52,93351
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	138,1246	
		Límite superior	388,4604	
	Media recortada al 5%		252,4261	
	Mediana		202,8200	
	Varianza		22415,648	
	Desviación estándar		149,71856	
	Mínimo		143,48	
	Máximo		578,70	
	Rango		435,22	
	Rango intercuartil		202,08	
	Asimetría		1,598	,752
	Curtosis		2,309	1,481
Accidentabilidad POST	Media		141,5025	69,39464
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-22,5897	
		Límite superior	305,5947	
	Media recortada al 5%		135,0828	
	Mediana		,0000	
	Varianza		38524,928	
	Desviación estándar		196,27768	
	Mínimo		,00	
	Máximo		398,56	
	Rango		398,56	
	Rango intercuartil		382,65	
	Asimetría		,681	,752
	Curtosis		-2,096	1,481

Como se muestra en la Figura N°31 , la media de los datos obtenidos era de 263.29 antes de la Implementación del SGSST de seguridad después dicha media se redujo a 141.50 y los rangos disminuyen de 435.22 a 398.56, es por ello que la accidentabilidad se redujo después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

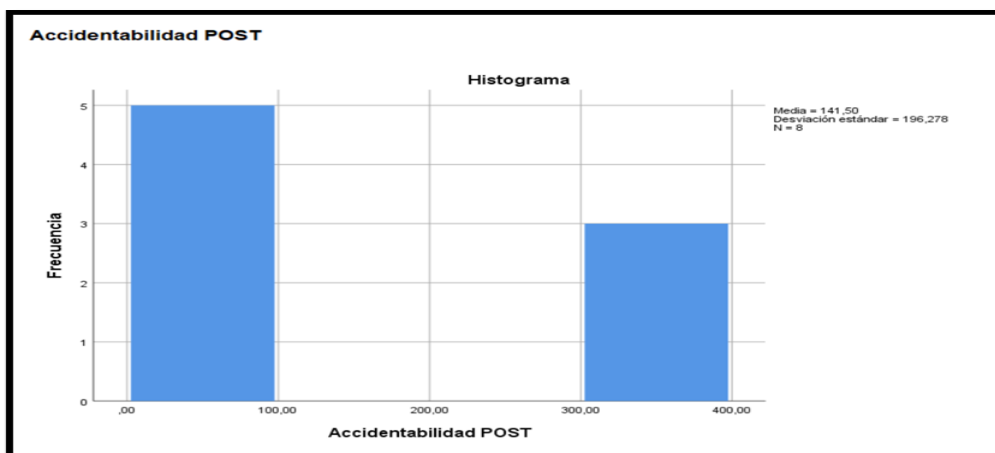
Seguidamente se muestran los gráficos de accidentabilidad en la etapa pre-test y post-test de la implementación del SGSST empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Figura N°32: Histograma-accidentabilidad Pre-test



Fuente: Elaboración propia

Figura N°33 : Histograma-accidentabilidad Pos-test



Fuente: Elaboración propia

Frecuencia

Con el programa SPSS se realizó el análisis descriptivo de frecuencia pre-test y frecuencia pos-test dando el siguiente resultado en la siguiente tabla.

Figura N° 34: Analisis descriptivo de frecuencia pre-test y pos-test

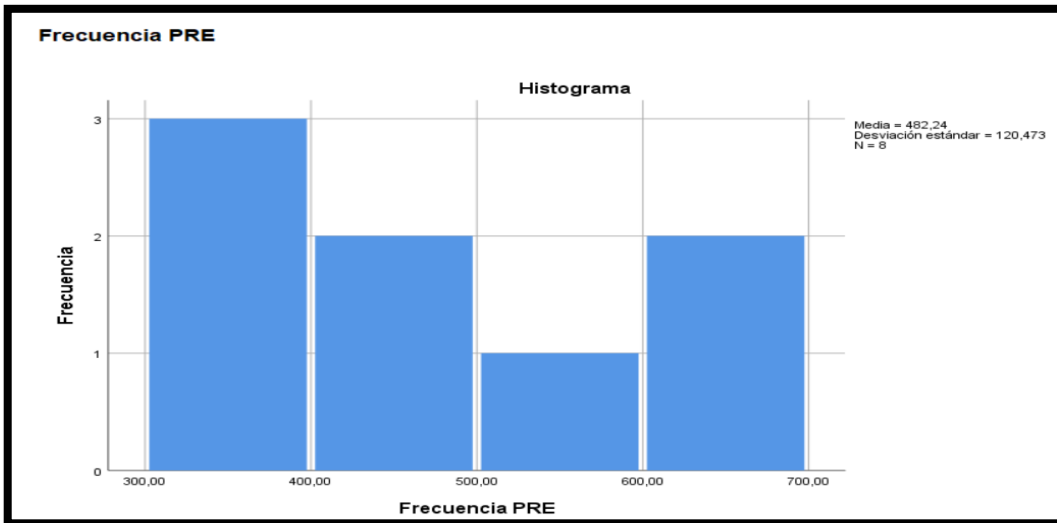
Descriptivos			Estadístico	Error estándar
Frecuencia PRE	Media		482,2438	42,59378
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	381,5255	
		Límite superior	582,9620	
	Media recortada al 5%		476,2025	
	Mediana		439,8150	
	Varianza		14513,843	
	Desviación estándar		120,47341	
	Mínimo		378,79	
	Máximo		694,44	
	Rango		315,65	
	Rango intercuartil		214,46	
	Asimetría		,905	,752
	Curtosis		-,526	1,481
Frecuencia POST	Media		230,1650	112,45562
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-35,7503	
		Límite superior	496,0803	
	Media recortada al 5%		220,6661	
	Mediana		,0000	
	Varianza		101170,129	
	Desviación estándar		318,07252	
	Mínimo		,00	
	Máximo		631,31	
	Rango		631,31	
	Rango intercuartil		618,16	
	Asimetría		,654	,752
	Curtosis		-2,201	1,481

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la Figura N° 35, la media de los datos obtenidos era de 482.24 antes de la Implementación del SGSST de seguridad después dicha media se redujo a 230.16 y los rangos disminuyen de 694.31 a 631.31 , es por ello que la frecuencia se redujo después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

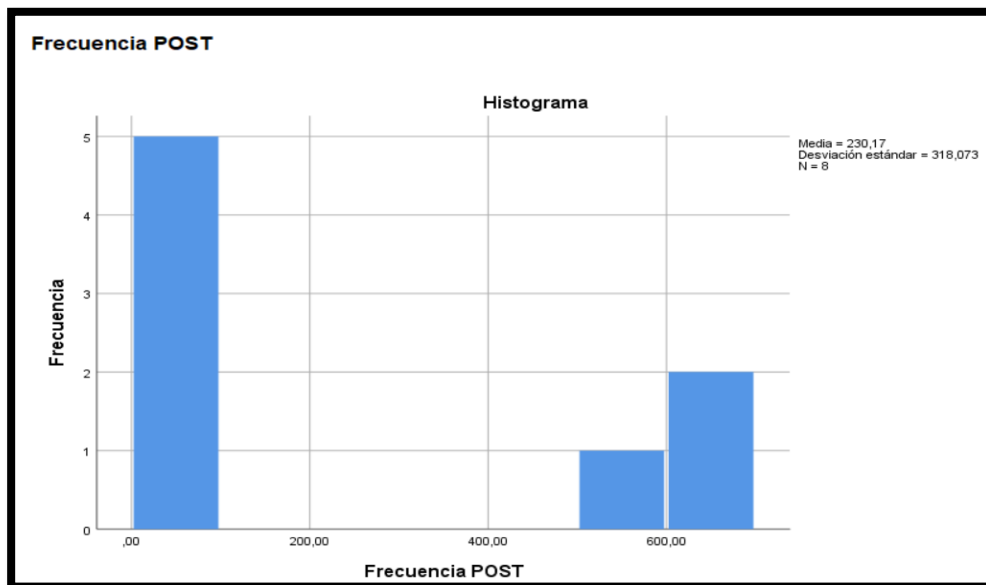
Seguidamente se muestran los gráficos de frecuencia en la etapa pre-test y pos-test de la implementación del SGSST empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Figura N°35: Histograma-Frecuencia Pre-test



Fuente: Elaboración propia

Figura N°36: Histograma frecuencia Pos-test



Fuente: Elaboración propia

Gravedad

Con el programa SPSS se realizó el análisis descriptivo de gravedad pre-test y frecuencia pos-test dando el siguiente resultado en la siguiente tabla.

Figura N°37: Analisis descriptivo de Gravedad pre-test y pos-test

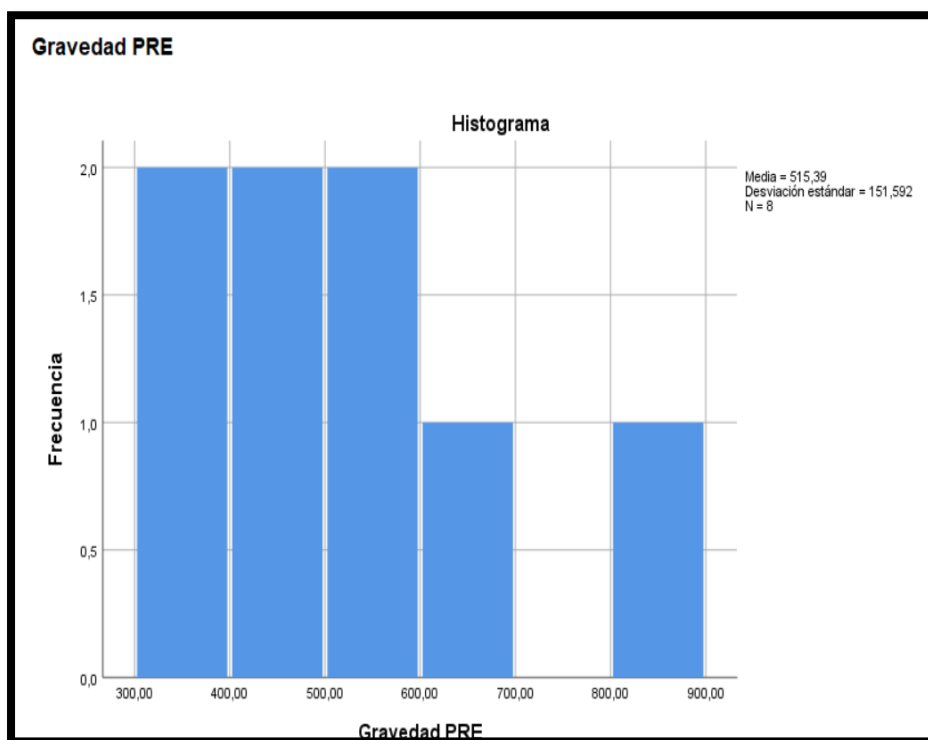
			Descriptivos	
			Estadístico	Error estándar
Gravedad PRE	Media		515,3875	53,59581
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	388,6536	
		Límite superior	642,1214	
	Media recortada al 5%		505,3128	
	Mediana		484,0050	
	Varianza		22980,084	
	Desviación estándar		151,59183	
	Mínimo		378,79	
	Máximo		833,33	
	Rango		454,54	
	Rango intercuartil		204,99	
	Asimetría		1,469	,752
	Curtosis		2,312	1,481
	Gravedad POST	Media		230,1650
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	-35,7503	
		Límite superior	496,0803	
Media recortada al 5%			220,6661	
Mediana			,0000	
Varianza			101170,129	
Desviación estándar			318,07252	
Mínimo			,00	
Máximo			631,31	
Rango			631,31	
Rango intercuartil			618,16	
Asimetría			,654	,752
Curtosis			-2,201	1,481

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la figura N°38 , la media de los datos obtenidos era de 515.38 antes de la Implementación del SGSST de seguridad después dicha media se redujo a 230.16, a la varianza de 22980.47 a ,101170.07 y los rangos disminuyen de 694.31 a 631.31 , es por ello que la gravedad se redujo después de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

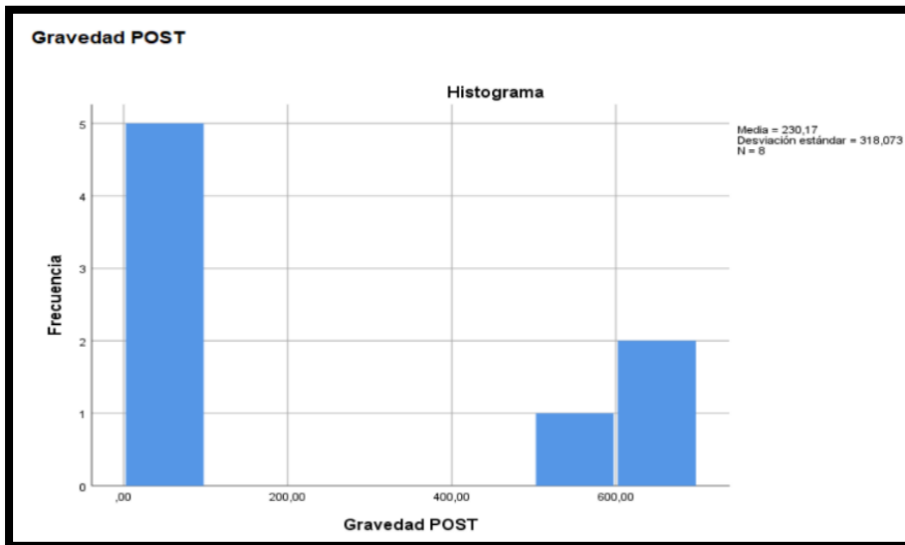
Seguidamente se muestran los gráficos de gravedad en la etapa pre-test y pos-test de la implementación del SGSST empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Figura N° 38: Histograma-Gravedad Pre-test



Fuente: Elaboración propia

Figura N°39 : Histograma-Gravedad Pos -test



Fuente: Elaboración propia

4.2. Análisis inferencial

4.2.1 Análisis de hipótesis general

Hipótesis alternativa H_a : La implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Evaluaremos la hipótesis general determinando la accidentabilidad antes (pre test) y después (post test) con la magnitud de un comportamiento no paramétrico aplicando la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $P_v \Rightarrow > 0.05$, los datos de la muestra provienen de una distribución normal (paramétrico).

Si $P_v \Rightarrow < 0.05$, los datos de la muestra NO provienen de una distribución normal (no paramétrico).

Figura N°40: Prueba de normalidad de hipótesis general

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentabilidad PRE	,253	8	,140	,815	8	,042
Accidentabilidad POST	,390	8	,001	,673	8	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°40, se puede observar que los datos de significancia de accidentabilidad antes (pre) tiene un valor mayor a >0.05 y los datos de significancia de accidentabilidad después (post) tiene un valor menor a <0.05 , debido a ello queda demostrado que tienen comportamientos tanto paramétricos y no paramétricos. Se procederá al análisis Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

H0: La implementación de SGSST no reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

Ha: La implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Reglas de decisión

Ho: $\mu A_a \geq \mu A_d$

Ha: $\mu A_a < \mu A_d$

Figura N°41: Comparación de medidas de la accidentabilidad del pre test y post-test

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Accidentabilidad PRE	8	263,2925	149,71856	143,48	578,70
Accidentabilidad POST	8	141,5025	196,27768	,00	398,56

Fuente: Elaboración propia

Es posible observar que la media de la variable de accidentabilidad antes es 263.29 es mayor que la media de la variable accidentabilidad después 141.50, por lo que según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula, siendo esta: La implementación de SGSST no reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

Figura N°42: Aplicación de la prueba no paramétrica con wilcoxon de la hipótesis general

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Accidentabilidad POST - Accidentabilidad PRE	Rangos negativos	7 ^a	4,86	34,00
	Rangos positivos	1 ^b	2,00	2,00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Accidentabilidad POST < Accidentabilidad PRE
b. Accidentabilidad POST > Accidentabilidad PRE
c. Accidentabilidad POST = Accidentabilidad PRE

Fuente: Elaboración propia

Reglas de decisión

Si Pvalor es >0.05 - acepta la hipótesis nula.

Si Pvalor < 0.05 - acepta la hipótesis alternativa.

Figura N°43 : Grado de significancia de la hipótesis general

Accidentabilidad POST - Accidentabilidad PRE	
Z	-2,243 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,025

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

El valor de significancia de la prueba es 0.025, la cual es inferior a 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula(H0). Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa (Ha), se afirma que la implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Análisis de la primera hipótesis específica

Ha: La implementación de SGSST reduce la frecuencia de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Evaluaremos la primera hipótesis específica determinando la frecuencia de accidentes antes (pre test) y los accidentes después (post test) con la magnitud de un comportamiento no paramétrico aplicando la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Si p valor \leq 0.05, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico

Si p valor $>$ 0.05, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico

Figura N°44. Prueba de normalidad de hipótesis específica

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Frecuencia PRE	,207	8	,200*	,856	8	,110
Frecuencia POST	,390	8	,001	,659	8	,001

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Es posible observar que los resultados antes(pre) son mayores que $>$ 0.05 y los resultados después (post) son menores que $<$ 0.05 que según la regla de decisión los datos presentan un comportamiento paramétrico y no paramétrico, esto nos indica

que deberemos realizar el análisis con Wilcoxon.

Contrastación de la primera hipótesis específica

H0: La implementación de SGSST no reduce la Frecuencia en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

Ha: La implementación de SGSST reduce la Frecuencia en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

Reglas de decisión

Ho: $\mu_{Fa} \geq \mu_{Fd}$

Ha: $\mu_{Fa} < \mu_{Fd}$

Figura N°45: Comparación de medidas de la frecuencia del pre test y post-test

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Frecuencia PRE	8	482,2438	120,47341	378,79	694,44
Frecuencia POST	8	230,1650	318,07252	,00	631,31

Fuente: Elaboración propia

Es posible observar que la media de frecuencia antes es 482.24 es mayor que la media de frecuencia después 230.16, por lo que según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula, siendo esta: La implementación de SGSST no reduce la frecuencia de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Figura N°46: Aplicación de la prueba no paramétrica con wilcoxon de la hipótesis específica

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Frecuencia POST - Frecuencia PRE	Rangos negativos	7 ^a	4,71	33,00
	Rangos positivos	1 ^b	3,00	3,00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Frecuencia POST < Frecuencia PRE
 b. Frecuencia POST > Frecuencia PRE
 c. Frecuencia POST = Frecuencia PRE

Fuente: Elaboración propia

Reglas de decisión

Si Pvalor es >0.05 - acepta la hipótesis nula.

Si Pvalor < 0.05 - acepta la hipótesis alternativa.

Figura N°47 : Grado de significancia de la hipótesis específica

	Frecuencia POST - Frecuencia PRE
Z	-2,111 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,035

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

El valor de significancia de la prueba es 0.035, la cual es inferior a 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula(H0). Por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa(Ha), Se afirma que la implementación de SGSST reduce la Frecuencia en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Análisis de la segunda hipótesis específica

Ha: La implementación de SGSST reduce la gravedad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Evaluaremos la hipótesis la segunda hipótesis específica determinando la gravedad de accidentes antes (pre test) y después (post test) con la magnitud de un comportamiento no paramétrico aplicando la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento no paramétrico

Si $p \text{ valor} > 0.05$, los datos de la serie presentan un comportamiento paramétrico

Figura N°48: Prueba de normalidad de la segunda hipótesis específica

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gravedad PRE	,199	8	,200*	,861	8	,122
Gravedad POST	,390	8	,001	,659	8	,001

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Es posible observar que los resultados antes(pre) son mayores que > 0.05 y los resultados después (post) son menores que <0.05 que según la regla de decisión los datos presentan un comportamiento paramétrico y no paramétrico, esto nos indica que deberemos realizar el análisis con Wilcoxon.

Contrastación de la segunda hipótesis específica

H0: La implementación de SGSST no reduce la Gravedad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

Ha: La implementación de SGSST reduce la Gravedad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Reglas de decisión

Ho: $\mu_{Ga} \geq \mu_{Gd}$

Ha: $\mu_{Ga} < \mu_{Gd}$

Figura N°49: Comparación de medidas de la gravedad del pre test y post-test

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Gravedad PRE	8	515,3875	151,59183	378,79	833,33
Gravedad POST	8	230,1650	318,07252	,00	631,31

Fuente: Elaboración propia

Es posible observar que la media de Gravedad antes es 515.38 es mayor que la media de frecuencia después 230.16, por lo que según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula, siendo esta: La implementación de SGSST no reduce la Gravedad de accidentes en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

Figura N°50: Aplicación de la prueba no paramétrica con wilcoxon de la segunda hipótesis específica.

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Gravedad POST - Gravedad PRE	Rangos negativos	7 ^a	4,86	34,00
	Rangos positivos	1 ^b	2,00	2,00
	Empates	0 ^c		
	Total	8		

a. Gravedad POST < Gravedad PRE
b. Gravedad POST > Gravedad PRE
c. Gravedad POST = Gravedad PRE

Fuente: Elaboración propia

Reglas de decisión

Si Pvalor es >0.05 - acepta la hipótesis nula.

Si Pvalor < 0.05 - acepta la hipótesis alternativa.

Figura N°51 : Grado de significancia de la segunda hipótesis específica

	Gravedad POST - Gravedad PRE
Z	-2,243 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,025

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

El valor de significancia de la prueba es 0.025, la cual es inferior a 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula(H_0). Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa (H_a), Se afirma que la implementación de SGSST reduce la Gravedad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación debido a lo obtenido aceptamos la hipótesis alternativa general en la cual indicamos que la implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. lo obtenido guarda relación con la investigación de Consiglieri Peña (2020) en la cual se usó la prueba estadística T student y se obtuvo una significancia menor a 0.05%, de esta manera se aceptó la hipótesis alternativa de su investigación.

La implementación del SGSST redujo los índices de accidentabilidad los datos obtenidos eran de 263.29 antes de la Implementación del SGSST de seguridad después dicha media se redujo a 141.50 esto nos indica que tuvimos una reducción del 46% en accidentabilidad, Estos resultados conllevaron a tener mayor disponibilidad de personal y menores pérdidas económicas debido al personal incapacitado.

Estos resultados tienen relación con Procel Bruce (2020) debido a que realizó una Implementación del SGSST para reducir los accidentes laborales en la empresa CONCEPTOS VISUAL SAC, la reducción de accidentes fue de un 52.94%. por otra parte, Consiglieri Peña (2020) en su investigación obtuvo en sus índices de frecuencia una media de 5703.75 y la redujo a 3346.75 lo cual resultó en una reducción de 41.3% lo cual se ve reflejado en la accidentabilidad, además Espinoza Cortez y Guin Huamán (2021) en su investigación sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad de la empresa TASA obtuvieron en sus índices de gravedad una media de 835.25 y la redujo a 349.75 lo cual resultó en una reducción del 58.1% lo cual se ve reflejado en la reducción de la accidentabilidad.

En la presente investigación luego de implementar el sistema de gestión y salud en el trabajo de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, en relación con las pruebas encontradas y la recolección de lineamientos dando como resultados de acuerdo al objetivo general, queda confirmado que la media de la

variable accidentabilidad en la etapa pre test era de 263.29 y la media de la variable accidentabilidad en la etapa del pos test fue de 141.50, generando una reducción al 46.25.% de la accidentabilidad.

En relación a los resultados obtenidos, estos concuerdan con OBREGON (2019), donde se aplicó un “Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de operaciones de la empresa Unicon S.A, donde la reducción de la accidentabilidad fue de 54.4 % esto se debe a que solo se aplicó al área de operaciones, en cambio el proyecto investigación fue aplicado en todas las áreas de trabajo.

VI.CONCLUSIONES

1. La presente investigación observamos que demuestra la hipótesis general, según los datos estadísticos descriptivos que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, esto se logró gracias a la implementación en seguridad en las diversas áreas y a la participación de todo el personal de la empresa, con ello se obtuvieron como resultado la media del pre test la cantidad de 263.20 y la media en la etapa del pos-test fue de 141.50 de acuerdo a eso nos da conocer que la regla de decisión $H_0: \mu_{Ai} \geq \mu_{Af}$ no cumple, además utilizando el análisis diferencial con el estadígrafo de Wilcoxon para a ser el contraste de la hipótesis general ,nos da un resultado de significancia de 0.025 cumpliendo con la regla, $p\text{valor} \leq 0.05$,por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general de proyecto de investigación H_a : La implementación de SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.
2. En la presente investigación observamos que en el primer objetivo específico demuestra según los datos estadísticos descriptivos que la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo reduce la frecuencia en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, esto se logró gracias

a la capacitaciones en temas de seguridad y transporte con ello se obtuvieron como resultado la media del pre test la cantidad de 482.24 y la media en la etapa del pos-test fue de 230.16 de acuerdo a eso nos da conocer que la regla de decisión $H_0: \mu_{Fi} \geq \mu_{Ff}$ no cumple, además utilizando el análisis diferencial con el estadígrafo de Wilcoxon para a ser el contraste de la hipótesis general ,nos da un resultado de significancia de 0.035 cumpliendo con la regla, $p\text{valor} \leq 0.05$,por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la primera hipótesis específica del proyecto de investigación H_a : La implementación de SGSST reduce la frecuencia en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

3. En la presente investigación vemos que en el segundo objetivo específico demuestra según los datos estadísticos descriptivos que la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo reduce la gravedad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, esto fue gracias a la implementación de procedimientos de trabajos de seguro y equipos de protección personal , con ello se obtuvieron como resultado la media del pre test la cantidad de 515.38 y la media en la etapa del pos-test fue de 230.16 de acuerdo a eso nos da conocer que la regla de decisión $H_0: \mu_{Gi} \geq \mu_{Gf}$ no cumple, además utilizando el análisis diferencial con el estadígrafo de Wilcoxon para a ser el contraste de la hipótesis general ,nos da un resultado de significancia de 0.025 cumpliendo con la regla, $p\text{valor} \leq 0.05$,por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la segunda hipótesis específica de proyecto de investigación H_a : La implementación de SGSST reduce la gravedad en la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.

VII.RECOMENDACIONES

La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa conlleva una serie de mejoras en la organización tanto como en el clima laboral, mejoras en productividad, reducción de accidentes, lo cual estos puntos son de gran importancia para la empresa y es necesario que cuente con uno, no obstante, se debe a ser seguimientos en todas las áreas involucradas para que sigan teniendo resultados favorables como también evaluaciones al personal en temas de prevención de accidentes esto generara una buena imagen para la empresa y una cultura de prevención en sus colaborades.

1. Se recomienda a ser una charla de 5 minutos antes de inicio de labores, en temas de planes de contingencia, seguridad laboral, motivacional, poniéndole esto en prácticas y su participación, esto ayudara al colaborador a tener seguridad en si mismo y en la toma de decisiones como también enseñar a sus compañeros de trabajo.
2. Seguidamente se recomienda a ser una retroalimentación aquellos trabajadores que no cumplen con las normas de seguridad de prevención de acuerdo a este control se generara una mejor visión asía el trabajador como también al de cumplir con su reglamento interno de seguridad.
3. Recomendamos efectuar una revisión del programa de capacitaciones, desarrollando capacitaciones presenciales de acuerdo los puestos de trabajo y las funciones que realicen, todo esto debidamente al momento de la contratación y cuando se produzcan cambios en el área de trabajo.
4. Realizar capacitaciones en temas de trabajo de altura a los trabajadores de la empresa según la normativa.
5. se recomienda ejecutar reportes quincenales de cómo va evolucionando la implementación del SGSST de la empresa.

REFERENCIAS

Consiglieri Peña, Jean Pierre (2020). Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Cosiingenieros S.R.L Ica. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial, Universidad Cesar Vallejo.

Espinoza Cortes y Guin Huaman (2021). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa TASA, Ancash. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial, Universidad Cesar Vallejo.

Navas Adrianzen, Jorge Augusto(2018). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes en la empresa GLOTERS. Tesis para optar en título de ingeniero industrial, Universidad señor de sipan.

Aguilar Quiquia, Humberto(2019). Diseño e Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, para reducir accidentes en la empresa SIOM PERÚ. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial, Universidad Tecnológica del Perú.

Diaz Dumont, Jorge Rafael (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos, *revista venezolana de gerencia*, vol 89, 312-329. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/31533/32618>

Chávez Villanueva y Jimenez Risco (2021). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley 29783 para disminuir accidentes laborales en la empresa Piuramaq S.R.L. Tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial

Procel Brucil, Armando (2020). Implementación del SGSST para reducir los accidentes laborales en la empresa CONCEPTOS VISUAL SAC, Villa El Salvador. Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial, Universidad Cesar Vallejo.

Ali Saad y Nagham Ali (2019). En qué medida el Sistema de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001: 2018 Previene Lesiones, *revista internacional de innovación* vol. 9, 329-343.
https://www.researchgate.net/publication/339740079_To_what_extent_the_System_of_the_Occupational_Safety_and_Health_Administration_ISO_450012018_Prevents_Injury.

A. Beisseyev (2020). ISO 45001 como herramienta para mejorar el sistema de

gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas de Kazajstán, *Revista EurAsian de Biociencias* vol.14, 809-815. <http://www.ejobios.org/download/iso-45001-as-a-tool-to-improve-the-occupational-health-and-safety-management-system-at-kazakhstan-7561.pdf>

Carlos Nuñez (2021) Análisis sobre la importancia de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción en Colombia, *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información* Vol. 8, 45-53.

<http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/645/527>

Villacrés, Edison P (2019), Evaluación de un sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional en una industria láctea de la provincia de Chimborazo - Ecuador, *Revista Espacio* Vol.40, 12.

<http://www.revistaespacios.com/a19v40n10/a19v40n10p12.pdf>

Metodología de la investigación autor -DR. ROBERTO HERNÁNDEZ SAMPIERI 6 Séptima edición, Dr. CARLOS FERNÁNDEZ COLLADO, Metodología de la investigación, sexta edición. MARÍA DEL PILAR BAPTISTA LUCIO Metodología de la investigación, MEXICO,2017 ISBN:978-1-4562-2396-0, AREA: METODOLOGIA.

ZAMBRANO FALCON, JOEL.2016. “Gestión de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir los incidentes más accidentes del área de producción en una empresa de fabricación de repuestos, Callao 2016”. Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería industrial), lima, U.C.V, Callao 2016”.

CONSIGLIERI PEÑA, JEAN PIERRE (2020) EN SU INVESTIGACIÓN “ Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Cossiingenieros S.R.L Ica” su principal objetivo es implementar al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para tener una menor cantidad de accidentes laborales.

ESPINOZA CORTES Y GUIN HUAMAN (2021) EN SU INVESTIGACIÓN “Sistema de

gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa TASA, Ancash” su principal objetivo es determinar en qué medida la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce la accidentabilidad.

PROCEL BRUCIL, ARMANDO (2020) “Implementación del SGSST para reducir los accidentes laborales en la empresa CONCEPTOS VISUAL SAC, Villa El Salvador”, la finalidad de esta investigación es determinar como la implementación del SGSST reduce los accidentes laborales.

OBREGON VILCA, JULIO CESAR en su tesis de investigación “Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de operaciones de la empresa Unicon S.A., S.M.P., 2019”. Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería industrial), lima, U.C.V,2019.

TRAUCO PAREDES, JASSON ADRIÁN en su tesis, “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LEY 29783 EN UNA EMPRESA METALMECÁNICA, lima Perú 2020”. Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería industrial), lima, U.S.I.L,2020.

ARCE PRIETO, Carmen Cecilia y COLLAO MORALES, Jhans Carlos, en su trabajo de investigación “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.”Tesis de grado para (Titulo de Ingeniería Industrial),Trujillo,U.N.T,2017.

FIGUEROA FARFÁN Y KATHERIN ALEXANDRA, en su proyecto de investigación “Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir accidentes laborales en el servicio de saneamiento ejecutado por la empresa JJSUR SRL, Lima, 2018.”Tesis de grado para (Titulo de ingeniería industrial),Lima,U.C.V,2018.

Decreto Supremo que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.

Decreto Supremo N° 043-2016-SA Se actualizó el anexo 5 del Reglamento de la Ley 26790, Ley de Modernización de la Seguridad en Salud (DS-009-97-SA), publicado el 01 de enero del 2017 y vigente desde los primeros días de febrero del mismo año. Por medio de este, se modifica la relación de Actividades de Alto Riesgo.

Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, se relacionan a los lineamientos establecidos en la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, documento técnico consensuado por el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la sesión ordinaria N° 7 del 11 de abril de 2013, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-TR.

Organización Internacional del Trabajo (2011). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Una herramienta para la mejora continua. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf.

Organización Internacional del Trabajo (2001). Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112582.pdf.

Organización Internacional del Trabajo (2013). Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas. Recuperado de <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--->

ed_protect/---protrav/---safework/docu
ments/instructionalmaterial/wcms_232852.pdf.

Organización Internacional de Normalización (2018). Norma internacional ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo-Requisitos con orientación para su uso.

OIT. (2013). National System for Recording and Notification of Occupational Diseases Practical guide. Ginebra. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_210950.pdf

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, O. I. del T. (2014). Salud Y Seguridad (STT). Aportes para una cultura de prevención. Salud Y Seguridad En El Trabajo, 1–180. Retrieved from http://www.bvsde.paho.org/foro_hispano/SaludYSeguridad.pdf.

PNSST-INF-02Nro. de capacitaciones sobre el correcto registro de información en el Registro Único e Integrado de Información sobre Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Profesionales. https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf

PNSST-INF-11 Nro. de documentos técnicos que determinan los indicadores sobre accidentabilidad de SST para seguimiento. PNSST-INF-12 Nro. de documentos técnicos que determinan los indicadores sobre enfermedades ocupacionales de SST para seguimiento. https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, 2021. Estadística de Notificaciones de accidentes de Trabajo. <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>

Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo-Requisitos para su Uso. Ginebra Suiza: secretaria general del ISO.9001:2015, N. I. (2015). Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. Ginebra Suiza: Secretaría Central de ISO.

Normas internacionales del trabajo por tema, Seguridad y salud en el trabajo, sitio web de la OIT: <http://www.ilo.org/ilolex/spanish/subjectS.htm>.

Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales - Boletín Estadístico Mensual N°07 - Año 10 - Edición Julio 2021. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/2157615-notificaciones-de-accidentes-de-trabajo-incidentes-peligrosos-y-enfermedades-ocupacionales-boletin-estadistico-mensual-n-07-ano-10-edicion-julio-2021>

Organización Internacional del Trabajo. “Convenios y recomendaciones OIT CONVENIO 155 de la OIT, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo”. 22 de junio de 1981.

DS 002-2020-TR: Modificación de los requisitos de las Matrices de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles -IPERC-. *Publicado el 8 de enero de 2020.*

Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (inciso t) del Art. 42 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante D.S 005.2012-TR).

DS 020-2019-TR: Modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, el Decreto Supremo N° 017-2012-TR y el Decreto Supremo N° 007-2017-TR. *Publicado el 24 de diciembre de 2019.*

RS 196-2015-SUNAFIL Guía para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Publicado el 9 de diciembre de 2015.*

<https://drive.google.com/file/d/1HPUNHoHWSdJKIUboYMAb4O5MmVgb9LvJ/view>

RM 312-2011-MINSA Documento Técnico: Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad. *Publicada el 25 de abril de 2011.*

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272673/243792_RM312-2011-MINSA.pdf20190110-18386-1dlpmyt.pdf

ANEXOS

Carta de autorización para realizar tesis de investigación

	<p>INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.</p>						
<p>"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"</p>							
<p>Lima ,10 de octubre del 2021</p>							
<p>Señores: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Facultad de Ingeniería Industrial Presente. -</p>							
<p>ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACION</p>							
<p>Yo, EDGAR ZEVALLOS MATOS, identificado con DNI 07363011, en calidad gerente general de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A., autorizo a los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería industrial, la Universidad Cesar Vallejo-Sede Lima Norte:</p>							
<table border="1"><thead><tr><th>Estudiante</th><th>DNI</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sinche Aliaga, Pedro Alfredo</td><td>46098207</td></tr><tr><td>Valdez Carrasco, Víctor</td><td>484796843</td></tr></tbody></table>	Estudiante	DNI	Sinche Aliaga, Pedro Alfredo	46098207	Valdez Carrasco, Víctor	484796843	
Estudiante	DNI						
Sinche Aliaga, Pedro Alfredo	46098207						
Valdez Carrasco, Víctor	484796843						
<p>Para que utilicen la información de la empresa en el desarrollo del proyecto de tesis denominado Implementación de SGSST para reducir la accidentabilidad de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, Lima 2021, y de esta manera optar al grado de titulado en ingeniería industrial.</p>							
<p>Sin otro particular me despido de Ud.</p>							
<p>Atentamente,</p>							
<p>INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A. RUC: 20543362512</p>  <p>EDGAR ZEVALLOS MATOS Gerente General</p>							



Carta de presentación

Lima, 30 de octubre del 2021

Señor: Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVEZ DE JUCIO DE EXPERTOS

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de La escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título de ingeniero industrial.

El título de nuestro proyecto de investigación es: Implementación de SGSST para reducir la accidentabilidad de la empresa INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A, Lima 2021, y considerando su connotada experiencia en temas de Ingeniería Industrial y/o investigación tecnológica, le solicito validar los instrumentos de recolección de datos.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

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

a) Definición conceptual de las variables y dimensiones

Variable Independiente: SGSST

según la ley 29783 establece que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado

Dimensiones de la variable: [con su respectivo autor, año y página]

Dimensión 1 Requisitos legales del SGSST según ley

El empleador implementa los registros y documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y otras disposiciones, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.

$$\frac{\text{Nº de Requisitos legales implementados}}{\text{Nº de Requisitos legales según ley}} \times 100\%$$

Dimensión 2 Auditoría

Según la ley 29783 art. 44, el empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado, es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales, la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. Las auditorías deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y

Salud en el Trabajo logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales.

$$\frac{N^{\circ} \text{ de auditorias realizadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones planificadas}} \times 100\%$$

Dimensión 3 Organización

“Este factor comprende las tácticas para su progreso del sistema, inicia con la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de las funciones, producto o servicios, también examina la identificación de los requisitos legales, reglamentos y adaptables para toda la organización y el asentamiento de objetivos medibles para ejecutar con lo desarrollado en la política” (Patiño, 2014, p. 21).

Variable Dependiente: Accidentabilidad

(Bestratén y Turmo, 1982, p.2). afirma:

la accidentabilidad es el cálculo de manera periódica de los índices de frecuencia y gravedad, que permiten expresar en cifras relativas las características de accidentabilidad de la empresa, esto nos permiten observar la situación del sector y también son las herramientas comparativas. Son fundamentales en materia de seguridad y salud y constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo

$$IA = \frac{IND.FRECUENCIA \times IND.GRAVEDAD}{100}$$

Dimensión 1 Frecuencia de accidentes

Según la (Norma OSHA), evalúa y presenta los resultados de la frecuencia de los eventos, se puede hacer frente a accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, enfermedades de origen común, etc.

Relaciona el número total de eventos por ejemplo con tiempo perdido con respecto al total de horas-hombre-trabajadas durante el período y se expresa en cantidad de accidentes en una constante definida como K, que para la NTC-3701 corresponde a 200.000 es tomada de parámetros internacionales (Norma OSHA) que corresponde así mismo aproximadamente al número de horas hombre-trabajadas en una empresa de 100 trabajadores en durante un año.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000$$

Dimensión 2 Gravedad de accidentes

Según la norma ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación), este índice representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Las jornadas perdidas o no trabajadas son las correspondientes a incapacidades temporales, más las que se fijan en el baremo para la valoración del IG de los accidentes de trabajo según la pérdida de tiempo inherente a la incapacidad causada. En las jornadas de pérdida deben contabilizarse exclusivamente los días laborales.

$$IG = \frac{N^{\circ} \text{ Dias perdidos}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000$$

b) Matriz de operacionalización de las variable

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente: Implementación del SGSST	mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.	Se medirá mediante el cumplimiento de la documentación del SGSST según los requisitos legales, verificando las mismas mediante auditorias y a su vez fomentar una cultura de prevención.	Requisitos legales del SGSST según ley	$\frac{N^{\circ} \text{ de Requisitos legales implementados}}{N^{\circ} \text{ de Requisitos legales segun ley}} \times 100$	Razón
			Auditoria	$\frac{N^{\circ} \text{ de auditorias realizadas}}{N^{\circ} \text{ de auditorias planificadas}} \times 100\%$	Razón
			Organización	$\frac{N^{\circ} \text{ de peligros identificados}}{N^{\circ} \text{ total de IPERC implementados}} \times 100\%$	Razón
Variable dependiente: Accidentabilidad	Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS). (DS-024-2016)	Indicador que ayuda a medir las cifras relativas de accidentes en un determinado periodo de tiempo.	Frecuencia de accidentes	$\frac{N^{\circ} \text{ de accidentes incapacitantes}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000$	Razón
			Gravedad de accidentes	$\frac{N^{\circ} \text{ Dias perdidos}}{N^{\circ} \text{ de horas hombres trabajadas}} \times 200,000$	Razón

Instrumento.....



SG-SST-FT-012

DATOS ESTADÍSTICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Revisión: ENERO 2021
Versión: 02

	2021											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MARZO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA	1ra QUINCENA	2da QUINCENA
N° de Trabajadores												
Horas-Hom. Trab. (HH)												
N° Accidentes de trabajo Incapitantes												
N° Accidentes Mortales												
N° Dias perdidos												
Ind. Frecuencia (IF)												
Ind. Gravedad (IG)												
Ind. Accidentabilidad (IA)												

Índice de Frecuencia (IF):

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200\,000}{\text{horas hom. Trab. (HH)}}$$

Índice de Gravedad (IG):

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ días perdidos} \times 200\,000}{\text{horas hom. Trab. (HH)}}$$

Índice de Accidentabilidad (IA):

$$\frac{\text{Ind. Frecuencia} \times \text{Ind. Gravedad}}{1\,000}$$

OBSERVACIONES

- 1. El número de trabajadores** incluye a todas las áreas.
- 2. Número de Horas-Hombre trabajadas brindada por el área de RR.HH.**
- Horas-Hom. Trab. = N° de trabajadores X N° horas trabajadas/día X N° días trabajados / quincena
- 3. Índice de Frecuencia:** Se refiere al número de accidentes por cada 200 000 horas trabajadas.
- 4. Índice de Gravedad:** Es el número de días que se perdieron por cada 200 000 horas trabajadas.
- 5. Índice de Accidentabilidad:** Para conocer el promedio de días perdidos por lesión incapacitante.
- 6.** Para determinar el índice de frecuencia y accidentabilidad solo se considera los accidentes de trabajo incapacitantes, es decir los accidentes en los cuales se le brindo descanso de acuerdo a la evaluación médica.

N°	DIMENSIONES / ítems	Coherencia		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: SGSST							
1	Dimensión 1: Requisitos legales del SGSST según ley $= \frac{\text{Nº de Requisitos legales implementados}}{\text{Nº de Requisitos legales según ley}} \times 100\%$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Auditoría $= \frac{\text{Nº de auditorías realizadas}}{\text{Nº de incapacitaciones planificadas}} \times 100\%$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Organización $\frac{\text{Nº de peligros identificados}}{\text{Nº total de IPERC implementados}} \times 100\%$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Dimensión 1: Frecuencia de accidentes $IF = \frac{\text{Nº de accidentes incapacitantes}}{\text{Nº de horas hombres trabajadas}} \times 200,000$	X		X		X		
7	Dimensión 2: Severidad de accidentes $IS = \frac{\text{Nº Días perdidos}}{\text{Nº de horas hombres trabajadas}} \times 200,000$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo DNI:07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

Lima, 15 de noviembre del 2021

* **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
* **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
* **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



GUSTAVO ADOLFO
MONTAYA CARDENAS
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 144806

Firma del Experto Informante.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Sunohara Ramirez, Percy

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en dirección de tecnologías de información

Lima, 13 de Noviembre 2021

Percy Sixto Sunohara Ramirez

DNI: 40608759

MSc. Dirección de TI, Ingeniero Industrial


* **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
* **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
* **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto Informante.

Procedimiento de trabajo seguro en SST.

	<p>PROCEDIMIENTO INDUCCIÓN, RE INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</p>	<p>Código: PO-01.PE Revisión: 00 Fecha de actualización: Enero 2021 Página: 1</p>
---	---	---

**PROCEDIMIENTO INDUCCIÓN, RE INDUCCIÓN Y
ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO**



En caso de que el colaborador y/o contratista no conteste correctamente las preguntas del examen el responsable seguridad y salud en el trabajo debe realizar retroalimentación de la información para que quede claridad en el aspirante.

En caso de que el colaborador y/o contratista no sepa leer y escribir, el responsable de seguridad y salud en el trabajo deberá leerle las diapositivas de la presentación y diligenciarle el Registro cód. 01-SST-F04 de acuerdo a la información personal suministrada por el colaborador y a las respuestas dadas por éste a las preguntas descritas en el examen escrito.

Posteriormente el responsable de seguridad y salud en el trabajo firma el Registro generado como responsable de este, el cual deberá archivar con el examen escrito e imágenes fotográficas como evidencia de lo realizado en el archivo de los registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

5.2. Capacitación

Estas capacitaciones deben tener énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y la salud de los trabajadores.

Oportunidad de las capacitaciones:

- o Cuando el trabajador es contratado (cualquiera sea la modalidad de contratación o la duración del vínculo).
- o Durante el desempeño de la labor (actualización periódica de conocimientos).
- o Cuando el trabajador cambia de función. o Cuando el trabajador cambia de puesto.
- o Cuando el trabajador usa nueva tecnología o nuevos equipos.

Impartición de las capacitaciones:

- o Deben ser impartidas por el mismo empleador, de manera directa, o a través de terceros. o En cualquiera de los dos casos deben ser impartidas por profesionales competentes y con experiencia en materia de seguridad y salud.
- o De preferencia las capacitaciones deben estar estructuradas en base a una formación inicial y luego cursos de actualización periódica.
- o Las capacitaciones deben ser revisadas por el comité de seguridad y salud para medir su pertinencia y efectividad.
- o Las capacitaciones deben contar con materiales y documentos idóneos.

5.3. Re Inducción

La re inducción forma parte de un proceso progresivo de formación aprendizaje, indispensable para el desarrollo humano dentro de la organización y comprende la actualización del personal cuando ocurra cualquier cambio en la organización, por ejemplo:

- o Actualización y avances normativos que inciden en la actividad de la empresa.
- o Redefinición de la misión, políticas, procedimientos etc.

Además el proceso se realiza como si fuera una persona totalmente nueva en los siguientes casos:



- **Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.
- **Entrenamiento del Puesto de Trabajo:** Proceso de enseñanza-aprendizaje que permite al individuo adquirir y/o desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y mejorar las actitudes hacia el trabajo, a fin de que logre un eficiente desempeño en su puesto de trabajo. El entrenamiento deberá realizarse al momento de la vinculación laboral, por reubicación, traslado o encargo (En los casos donde las funciones cambien significativamente).

5. RESPONSABLES

- **Gerencia y Responsables de sucursales:**
Garantiza el cumplimiento de la Política del SGSST, facilitando y permitiendo la divulgación de dicho procedimiento, teniendo en cuenta los contenidos y el tiempo para lo cual está destinada la inducción y re inducción para todas las partes interesadas.
- **Área de Seguridad y Salud en el Trabajo:**
 - Garantizar para todo el personal la inducción en la forma establecida por este procedimiento.
 - Canalizar y hacer ajustes con las observaciones generadas durante el proceso de acuerdo a los resultados de la evaluación de la inducción realizada.
 - Direccionar el proceso de inducción y re inducción de SST, teniendo en cuenta que en las áreas se debe garantizar la asistencia del personal.
 - Hacer ajustes al procedimiento de inducción y entrenamiento.
 - Realizar las inducciones en sala de capacitación y/o en campo, garantizando la asistencia del personal antes de iniciar labores.
 - Realizar la inducción en la forma establecida por este procedimiento.
- **Área de Recursos Humanos:**
Los responsables de las diferentes sucursales no permitirán el ingreso del personal sin antes haber recibido la inducción de acuerdo a lo establecido en este procedimiento en cuanto al contenido y tiempos definidos para ellos.
- **Coordinadora de Seguridad Interna o Asesorar en el contenido de la inducción y re inducción.**
 - Asesorar en las metodologías para desarrollar los procesos de inducción, re inducción y entrenamiento.
 - Asesorar en el diseño de ayudas visuales y talleres para desarrollar la inducción.

5. DESARROLLO.

5.1. Metodología

Previo verificación y validación del puesto de trabajo y área a cumplir del colaborador con el área de Recursos Humanos, el área de seguridad y salud en el trabajo inicia en brindar la inducción, re inducción y/o capacitación, en el cual expone una presentación en PowerPoint; Luego entrega "Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia, cód. 01-SST-F04" y le solicita que describa sus datos completos (nombres, apellidos, DNI, el área donde labora) y su firma; y por último, el colaborador deberá responder a las cuatro (4) preguntas al finalizar, siendo nota mínima aprobatoria de catorce (14).



PROCEDIMIENTO INDUCCIÓN, RE
INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: PO-01.PE
Revisión: 00
Fecha de emisión: Enero 2021
Página: 5

- o Reingreso del colaborador después de estar un tiempo por fuera de la empresa (mayor de un mes)
- o Reintegro por incapacidad (superior a dos meses)
- o Reubicación laboral.
- o Reincidencia por accidentes de trabajo

5.4. Entrenamiento

Proceso de enseñanza-aprendizaje que permite al individuo adquirir y/o desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y mejorar las actitudes hacia el trabajo, a fin de que logre un eficiente desempeño en su puesto de trabajo. El entrenamiento deberá realizarse al momento de la vinculación laboral, por reubicación, traslado o encargo (En los casos donde las funciones cambien significativamente).

6. TIEMPO MAXIMO DEL PROCEDIMIENTO

- Inducción: El evento de Inducción se realiza máximo en 1 día.
- Capacitaciones:
 - o Para personal vinculado recientemente, el evento de capacitación debe realizarse máximo en 3 días.
 - o Durante el desempeño de la labor, el tiempo máximo de realización es de (90) noventa días hábiles siguientes a la vinculación.
- Entrenamiento en el puesto de trabajo: El Tiempo máximo de realización es de (90) noventa días hábiles siguientes a la vinculación.
- Re inducción: Cada 2 (dos) años.

7. PUNTO DE CONTROL


- Evaluación escrita
- Evaluación de eficacia de Inducción
- Registro de Asistencia a eventos de Inducción, capacitación, re inducción y entrenamiento
- Oficios y correos electrónicos
- Imágenes de los eventos realizados

8. REGISTROS O DOCUMENTOS ASOCIADOS □ 01-SST-F04 Formato de Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia □ Listado de Capacitaciones y entrenamiento en Seguridad y salud en el trabajo


Formato de registro de investigación de accidentes de trabajo

INMO-SST-FO-011		REGISTRO DE INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRABAJO			Revisión: 09/07/2021 Versión: 01	
N° REGISTRO:						
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:						
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO		ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES	
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O It L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L		RIEGO DE AREAS VERDES		
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						
NOMBRE DE LA ASEGURADORA:						
N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			
<small>Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:</small>						
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:						
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO		TIPO DE ACTIVIDAD	N° TRABAJADORES	
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DE LA SUBCONTRATA SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO						
NOMBRE DE LA ASEGURADORA:						
N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			
DATOS DEL TRABAJADOR						
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:						
N° DNI:	EDAD:	SEXO:	AREA:			
PUESTO DE TRABAJO:	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO:		TIPO DE CONTRATO:			
TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO:	N° HORAS TRABAJADAS EN EL DÍA:		TURNO:			
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
FECHA DEL ACCIDENTE:	HORA DEL ACCIDENTE:		FECHA DE INVESTIGACIÓN:			
LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE:						
GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO (marca con una "X")						
ACCIDENTE LEVE ()		*** ACCIDENTE INCAPACITANTE ()			MORTAL ()	
*** GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (de ser el caso marcar con una X)						
TOTAL TEMPORAL ()		PARCIAL TEMPORAL ()		PARCIAL PERMANENTE ()		TOTAL PERMANENTE ()
N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO:		N° DE TRABAJADORES AFECTADOS:				
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
ACTIVIDAD QUE REALIZABA EL TRABAJADOR:	DESCONEXIÓN DE ENCHUFE DEL TOMACORRIENTE			ACTIVIDAD RUTINARIA:	SI (X) NO ()	
ACTIVIDAD CONSIDERADA:	RIESGO (X) NO RIESGO ()	INFRAESTRUCTURA:	ADECUADA (X) NO ADECUADA ()	USO DE EPP:	SI () NO (X)	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:						
REPORTE GRÁFICO						
VERIFICAR DOCUMENTO ADJUNTO						
FORMA DEL ACCIDENTE:	AGENTE CAUSANTE:					
NATURALEZA DE LA LESIÓN:	PARTE DEL CUERPO LESIONADO					
MÉDICO QUE LO ATENDIÓ:						
ENTIDAD DE SALUD:						
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO						
A. CAUSAS INMEDIATAS. ¿QUE CAUSAS O CONDICIONES SUBESTANDARES CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL ACONTECIMIENTO?						
<small>Análisis de Condiciones Subestandar / Inseguro:</small>						
Resultado						
B. CAUSAS BÁSICAS ¿QUE FACTORES PERSONALES O DEL TRABAJO CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL ACONTECIMIENTO?						
<small>Análisis de Factores Personales:</small>						
<small>Análisis de Factores de trabajo:</small>						
Resultado						
C. FALTA DE CONTROL						


Registro de estadística de SST

 <p>INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.</p>	INMO-SST-FO-016			Revisión: 09/07/2021 Versión: 01
	REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
DATOS DEL EMPLEADOR:				
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN CENTRO LABORAL
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O lt L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES	
DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS				
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
NOMBRE:				
CARGO:				
FIRMA:		FECHA:		

Registro de auditorías internas de SST.

		INMO-SST-FO-022			Revisión:
		REGISTRO DE AUDITORIAS INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Versión:
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº TRABAJADORES	
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O lt L14 Urbanización Azacarruz -S.J.L	RIEGO DE AREAS VERDES		
NOMBRE DEL AUDITOR			Nº REGISTRO		
FECHAS DE AUDITORIA	PROCESOS AUDITADOS	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS			
Insertar tantos renglones sean necesarios					
NUMERO DE NO CONFORMIDADES			INFORMACION A ADJUNTAR		
			a) Informe de auditoria, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoria). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados)		
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCION PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDAD					
DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD			CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
DESCRIPCION DE MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION			ESTADO (realizada, pendiente, en ejecución)
		DIA	MES	AÑO	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:		Fecha:			
Cargo:		Firma:			


Registro de inducción, capacitación ,entrenamiento y simulacro de emergencia

 INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.		INMO-SST-FO-013 REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA			Revisión: 09/07/2019 Versión:
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº TRABAJAD	
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O It L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES		
MARCAR (X)					
INDUCCIÓN ()	CAPACITACIÓN ()	ENTRENAMIENTO ()	SIMULACRO DE EMERGENCIA ()	OTRO ()	
TEMA:					
FECHA:		HORA:		Nº HORAS:	
NOMBRE CAPACITADOR:				FIRMA:	
Nº	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACION		
1	48226714	Moises Israel TaipeccahuanaCeron	AYUDANTE		
2	42459412	Enrique Ttica Mayhua	AYUDANTE		
3	32962187	Justo Cornelio Campos	AYUDANTE		
4	75488320	Abraham Esteban Paucar del Pino	AYUDANTE		
5	75488308	Adrian Eduardo Paucar del Pino	AYUDANTE		
6	43859747	Luis Saul Porta Cerron	AYUDANTE		
7	42656077	Julio Alejandro Castro Chavez	CHOFER		
8	42834481	Juan Pablo Delgado Cajacuri	CHOFER		
9	47655769	Shervin key Marquez Marin	CHOFER		
10	20678946	Elvis Salazar Quispe	CHOFER		
11	46729226	Jhon Evert Quispe Chira	CHOFER		
12	10294046	Mauro Chávez Quico	CHOFER		
13	47833910	Amado Uldarico Bedón Rosales	SUPERVISOR		
14	'09516818	Sánchez Fernández José Eduardo	VIGILANTE		
15	73348055	SANCHEZ PARINANGO LAIDWAR	AYUDANTE		
16					
17					
18					
19					
20					

Formato de estadística de seguridad y salud en el trabajo

 INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S.A.	INMO-SST-FO-016			Revisión: 09/07/2021 Versión: 01	
	REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN CENTRO LABORAL	
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O lt L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES		
DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS					
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES					
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE:					
CARGO:					
FIRMA:			FECHA:		


Formato de monitoreo de agentes físicos ,químicos ,biológicos ,psicosociales y disergonómicos.

		INMO-SST-FO-014 REGISTRO DE MONITOREO DE AGENTES FISICOS, QUIMICOS, BIOLOGICOS, PSICOSOCIALES Y DISERGNOMICOS			Revisión: 09/07/2021 Versión: 01	
DATOS DEL EMPLEADOR:						
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES		
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O It L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES			
DATOS DEL MONITOREO						
AREA MONITOREADA:			FECHA DEL MONITOREO:			
INDICARTIPO DE RIESGO A MONITOREAR:	AGENTES FÍSICOS ()		AGENTES QUÍMICOS ()		AGENTES BIOLÓGICOS ()	
	FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS ()			FACTORES PSICOSOCIALES ()		
CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO:		SI ()	NO ()	FRECUENCIA DE MONITOREO:		
N° DE TRABAJADORES EXPUESTOS:		N° DE TRABAJADORES MONITOREADOS:				
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO						
RESULTADOS DEL MONITOREO						
DESCRIPCION DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS						
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO						
<i>Incluir las medidas que se adoptaran para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.</i>						
ADJUNTAR: -Programa anual de monitoreo. -Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. -Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Firma:				Fecha:		


Formato de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

INMO-SST-FO-017		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Revisión: 19/04/2021 Versión: 01	
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES		
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O It L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES			
AREA(S) INSPECCIONADA(S):						
RESPONSABLE DEL AREA INSPECCIONADA:						
RESPONSABLE DE LA INSPECCION:						
FECHA DE INSPECCION:		HORA DE INSPECCION:		2:30 p. m.		
TIPO DE INSPECCION: (marca con X)		PLANEADA ()		NO PLANEADA ()		OTRO ()
		Detallar (OTRO):				
Objetivo de la Inspeccion Interna:						
RESULTADOS DE LA INSPECCION		DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
EVIDENCIA	DETALLE	MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	EVDIENCIA DEL LEVANTAMIENTO	FECHA EJECUTADO	ESTADO
						PENDIENTE
						PENDIENTE
						PENDIENTE


Formato de entrega de equipo de protección personal

		INMO-SST-FO-019							Revisión: 05.07.2021 Versión: 01	
REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL										
RAZON SOCIAL:		INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A			RUC:		20543302512		N° TRABAJADORES:	
DIRECCIÓN:		Calle Santa Amelia Mz O Lt 14 Urbanización Azacarruz -S.J. L			ACTIVIDAD:		RIEGO DE AREAS VERDES			
Yo....., identificado con DNI N° con cargo....., declaro haber recibido los siguientes Equipos de Protección Personal, haber sido informado de los trabajos y zonas en los que debo utilizar dicho equipo y haber recibido las instrucciones para su correcto uso.										
N°	CONCEPTO	DESCRIPCION DE EPP	"X"	MARCA /MODELO	TALLA	CANT	FECHA ENTREGA	FECHA RENOVACION	OBSERVACIONES	
1	CABEZA	Casco de Seguridad								
2		Barbiquejo								
3	PIES	Zapato de Seguridad con Punta Reforzada								
4		Zapato de Seguridad Dieléctrico con Punta Reforzada								
5		Botas de seguridad de PVC								
6	RESPIRATORIA	Mascarilla para Polvo								
7		Protector Respiratorio con Filtro Gara Gases y/o Vapores Orgánicos								
8	OJOS Y CARA	Lentes de Seguridad (Claro y Oscuros)								
9		Protector Facial								
10		Careta de soldar								
11	MANOS	Guantes de Badana								
12		Guantes de Cuero								
13		Guantes Dieléctricos								
14		Guantes de Algodón								
15		Guantes de Látex o Neopreno								
16	OIDOS	Orejeras o Tapones								
17	CUERPO	Línea de vida de doble via con ganchos "D" grandes con doble seguro automatico								
18		Línea de posicionamiento o estrobo								
19		Arnés Cuerpo entero								
20	ROPA DE TRABAJO	Polo Mangalarga / Manga Corta								
21		Pantalón (no sintético)								
22	OTROS	Escarpines								
23										
24										
Aceptando el compromiso, se solicita que: a. Utilizar este equipo durante la jornada de trabajo en las áreas cuya obligatoriedad de uso se encuentra señalizada. b. Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación. c. Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro del mismo. d. Al momento de solicitar un equipo de reemplazo, debe entregar el equipo dañado.										
_____ Firma del trabajador						_____ Firma del responsable				

Formato de entrega de equipos de seguridad o emergencia

	INMOSST-FO-015				Revisión: 09/07/2021
	REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA				Versión: 01
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES	
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O lt L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES		
EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA					
EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA:					
LISTADO DE EQUIPOS					
N°	UBICACIÓN	FECHAS DE INSPECCIÓN			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE				FIRMA	
CARGO				FECHA	

Formato de inspecciones internas de SST

		INMO-SST-FO-017			Revisión: 19/04/2021 Versión: 01	
REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES		
INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	20543302512	Calle Santa Amelia Mz O Lt L14 Urbanización Azacarruz -S.J. L	RIEGO DE AREAS VERDES			
AREA(S) INSPECCIONADA(S):						
RESPONSABLE DEL AREA INSPECCIONADA:						
RESPONSABLE DE LA INSPECCION:						
FECHA DE INSPECCION:		HORA DE INSPECCION:		2:30 p. m.		
TIPO DE INSPECCION: (marca con X)	PLANEADA ()		NO PLANEADA ()		OTRO ()	
	Detallar (OTRO):					
Objetivo de la Inspeccion Interna:						
RESULTADOS DE LA INSPECCION	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN					
EVIDENCIA	DETALLE	MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE	EVDIENCIA DEL LEVANTAMIENTO	FECHA EJECUTADO	ESTADO
						PENDIENTE
						PENDIENTE
						PENDIENTE
						PENDIENTE
						PENDIENTE
CONCLUSIONES			RECOMENDACIONES			
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
NOMBRES Y APELLIDOS:		CARGO:		FECHA:	FIRMA:	
NOMBRES Y APELLIDOS:		CARGO:		FECHA:	FIRMA:	

Procedimiento de investigación accidentes de trabajo.



**INMOBILIARIA SUDAMERICANA
INTERNACIONAL S.A.**

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

Elaborado por: INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha: 28/02/2021	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

1. OBJETIVOS

Establecer la metodología para la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales de los trabajadores, contratistas y terceros en el centro de trabajo o por ocurrencia del mismo.

2. ALCANCE

A toda la comunidad, contratistas, proveedores y visitantes que realicen actividades para. INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A

3. REFERENCIAS

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 30222, Ley que modifica Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 006-2014-TR, Reglamento que modifica el reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- OHSAS 18001:2007, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Aprobar el presente documento.
- Revisar y velar por el cumplimiento del presente documento.
- Reportar a la Dirección Ejecutiva la siguiente información:
 - El accidente mortal o incapacitante de manera inmediata.
 - La investigación de cada accidente mortal, incapacitante y medidas de control adoptadas dentro de los dos (2) días de ocurrido.
 - Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Coordinar con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo para realizar el informe de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Realizar el seguimiento a las medidas de control propuestas en el Informe de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales en el plazo determinado.
- Realizar retroalimentación constante en temas de prevención de riesgos laborales, condiciones inseguras y acciones sub estándares.

4.2. Directores, Gerentes, Jefes, Supervisores y otros responsables de área:

- Asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en el presente documento.
- Atender al accidentado de ser posible y participar en la investigación y análisis de incidentes y accidentes.

4.3. Administradora

- Recopilar y validar toda la información del trabajador afectado, de su expediente personal, que reposa en RR.HH.
- Comunicar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre el estado del trabajador en el Centro Hospitalario.
- Reportar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) los incidentes peligrosos y accidentes ocurridos en INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A.

4.4. Trabajadores:

- Reportar inmediatamente al CSST los incidentes y accidentes.
- Reportar al médico ocupacional cualquier dolencia o síntoma de enfermedad producto del desarrollo de sus actividades laborales.
- Apoyar en la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

4.5. Médico Ocupacional:

- Atender, investigar y registrar las enfermedades ocupacionales. Asimismo, comunicar las mismas al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. DEFINICIONES

- **Accidente de Trabajo:** Todo suceso producido que por causa o con ocasión del trabajo produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:
 - Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
 - Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento.
 - Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.
- **Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- **Incidente Peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.
- **Investigación de incidentes y accidentes:** Proceso de ~~identificación~~ de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los incidentes y accidentes. La ~~finalidad~~ de la investigación es revelar la red de causalidad a fin de tomar las medidas correctivas.

- **Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:
 - Las características generales del local, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.
 - La naturaleza, intensidades, concentraciones y niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
 - Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de los riesgos para los trabajadores.
 - La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluyendo los factores ergonómicos y psicosociales.
- **Inspección:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.
- **Lesión:** Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo u enfermedad ocupacional.
- **Medidas de prevención:** Acciones que se adoptan ante los riesgos identificados con el fin de evitar lesiones a la salud y/o disminuir los riesgos derivados en el trabajo, dirigidas a proteger la salud de los colaboradores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

6. DESARROLLO

6.1. Recopilación de información y evidencias:

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá designar entre sus miembros a los responsables de la investigación de los incidentes y accidentes, quien(es) tomará(n) como evidencias:

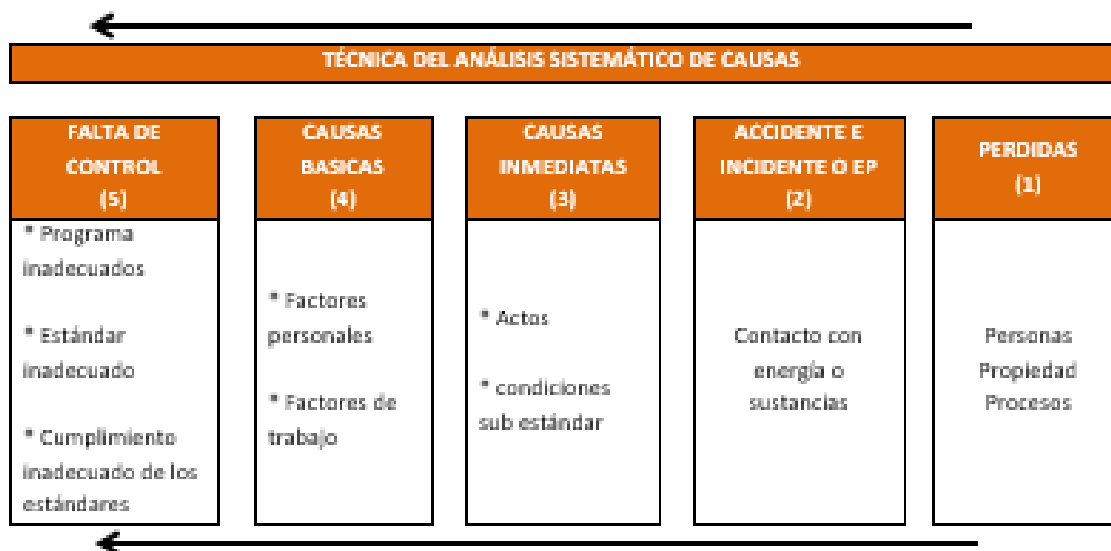
- Relatos de los testigos y del responsable directo del trabajador accidentado.
- Tomas fotográficas y videos del lugar del suceso.
- Resultados de exámenes médicos de la persona.

6.2. Investigación de incidentes y accidentes de trabajo:

- a) Con la información recopilada, el responsable de la investigación de incidentes y accidentes identificará la causa raíz del suceso a fin de prevenir la ocurrencia de un evento similar en lo sucesivo.
- b) Asimismo, el responsable de la investigación deberá elaborar el informe del suceso, el cual será revisado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de tomar las medidas preventivas y/o correctivas correspondientes.
- c) Los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales deberán ser reportados, a través de los siguientes registros:
 - DE-SST-FO-012 "Registro de investigación de incidentes de trabajo"
 - DE-SST-FO-013 "Registro de investigación de accidentes de trabajo"

6.3. Metodología de Investigación

La técnica del análisis sistemático de causas (TASC), parte de la pérdida o lesión ocasionada por el accidente que se investiga, pasando por las 05 etapas que se muestran a continuación:



La secuencia de aplicación de la metodología TASC para el caso de accidentes, incidentes o enfermedades profesionales, es la siguiente:

- a) **Pérdidas.**- El primer pasó en la investigación está orientado a determinar el impacto del daño o la pérdida. Las pérdidas más comunes son: las lesiones en las personas, daño a la propiedad y los procesos.

El tipo o grado de la pérdida es, en cierto modo, una situación que se sale de control. La consecuencia puede fluctuar desde un acontecimiento insignificante a uno catastrófico, por ejemplo:

PERDIDAS	
En las personas: <ul style="list-style-type: none"> * Amputación de un miembro * Herida en mano * Lesión de ojos 	En los materiales, proceso y propiedad: <ul style="list-style-type: none"> * Daños en los equipos y maquinarias * Tiempos muertos en la producción * Costo de acciones correctivas

- b) **Accidente, incidente o enfermedad profesional.**- Este es el suceso anterior a la pérdida, el contacto con una fuente de energía o sustancia que causa la lesión o daño.

ACCIDENTE, INCIDENTE O ENFERMEDAD PROFESIONAL

* Caída en altura	* Golpeado por puntos filosos
* Caída a nivel	* Inhalación de tóxicos
* Contacto con	* Atrapado entre rodillos

c) **Causas inmediatas (desviaciones).**- Las causas inmediatas de los accidentes, incidentes o enfermedades profesionales, son las circunstancias que se presentan antes del contacto, estas causas representan una desviación a partir de un estándar o procedimiento aceptado o esperado dentro de un proceso. Con frecuencia se les denomina actos inseguros o condiciones sub estándar, por ejemplo:

CAUSAS INMEDIATAS O DIRECTAS

Acto sub estándar: * No uso el equipo de protección personal * Trabajar a velocidad insegura * Operar equipos sin autorización	Condición sub estándar: * Falla mecánica * Herramienta defectuosa * Orden y limpieza deficiente
--	---

d) **Causas básicas o raíz.**- Las causas básicas corresponden a las razones por el cual ocurren los actos y condiciones sub estándar, es decir a los factores que una vez identificados, permiten un control de la gestión. Con frecuencia también se les llama causas orígenes (factores personales y de trabajo) y para su identificación se necesita un poco más de investigación que las causas directas. Un acto sub estándar como "el no aplicar un procedimiento de la manera correcta" puede obedecer a una falta de capacitación o entrenamiento guiado o un cambio no previsto en las condiciones del proceso.

CAUSAS BASICAS

Factores personales: * Falta de conocimiento o capacidad * Motivación incorrecta * Problemas físicos o mentales * Tensión	Factores del trabajo: * Normas inadecuadas de trabajo * Liderazgo y supervisión deficiente * Ingeniería inadecuada * Mantenimiento inadecuado
--	--

e) **Falta de control.**- Se da debido a fallas o debilidades en el control administrativo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual está conformado por cuatro etapas:

- Planificar
- Ejecutar

FALTA DE CONTROL

- * Un programa inadecuado y conocimiento inadecuado del programa
- * Programa con normas inadecuadas y conocimiento inadecuado de las mismas
- * No se desempeña de acuerdo a las normas o no supervisa el cumplimiento de las mismas por parte de los trabajadores.

Tiempo de investigación y reporte de incidentes y accidentes:

- a) Los incidentes y accidentes deberán ser reportados el mismo día de ocurrido; la investigación de los mismos deberán realizarse dentro de los siete (05) días útiles de ocurrido el suceso.
- b) Para el caso de los accidentes mortales e incidentes peligrosos, estos deberán ser reportados al MINTRA mediante el portal de SUNAT dentro de las 24 horas ocurridas el suceso.

Análisis de incidentes y accidentes:

INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A., con el objetivo de realizar seguimiento a las acciones y actividades de la investigación de los incidentes y/o accidentes, cuenta con el siguiente registro:
DE-SST-FO-018 "Registro de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo", el cual deberá ser utilizado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de forma periódica para brindar oportunidades de mejora en la identificación de causas e implementación de acciones preventivas y correctivas.

NOTA: Para los accidentes de terceros, el responsable inmediato será el encargado de la comunicación de los resultados de la investigación de accidentes a sus trabajadores y a DISTRIBUIDORA EKAMA S.A. por medio del responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Conservación de registros:

Registros de incidentes y accidentes por un periodo de diez (10) años.

OTROS

DE-SST-FO-012 "Registro de investigación de accidentes".

DE-SST-FO-013 "Registro de investigación de incidentes e incidentes peligrosos".

OS

Procedimiento de identificación (IPERC).



**INMOBILIARIA SUDAMERICANA
INTERNACIONAL S.A.**

PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

Elaborado por: SST SUPERVISOR	Revisado por: CSST	Aprobado por: CSST
Fecha: 28/02/2021	Fecha: 30/04/2021	Fecha: 30/04/2021
Firma:	Firma:	Firma:

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en todas las actividades, procesos, instalaciones y servicios relacionados a DISTRIBUIDORA EKAMA S.A., sobre los cuales se tiene influencia y pueden controlarse, con la finalidad de prevenir daños a la persona y a la propiedad.

2. ALCANCES

Se aplica a todas las actividades que ejecute DISTRIBUIDORA EKAMA S.A., realizado a través de personal propio o con empresas terceras.

3. REFERENCIAS

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 30222, Ley que modifica Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 006-2014-TR, Reglamento que modifica el reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Directorio:

- Liderar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Brindar los recursos económicos y administrativos para el cumplimiento del presente procedimiento.

4.2. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Hacer cumplir el presente procedimiento, revisar la Matriz IPER y hacer el seguimiento a las medidas correctivas propuestas.

4.1. Los trabajadores:

- Deberán cumplir lo establecido en el presente procedimiento y participarán mediante sus representantes en la elaboración de la Matriz IPER de sus áreas respectivas.

4.2. Los Jefes o Encargados de Áreas:

- Son los responsables de difundir el presente procedimiento, así como de actualizar la matriz de Identificación de peligros y evaluación de Riesgos.

 <p>COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS</p>	DE-SST-PRO-003 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES	Revisión: 28/02/2021 Versión: 01 Página: Página 3 de 11
--	---	---

Previamente a la ejecución de cualquier trabajo, el personal deberá tener en cuenta los peligros y riesgos identificados para el proceso, subproceso, actividad o tarea en la que se va a intervenir a fin de cumplir con los controles operacionales establecidos para tales peligros y riesgos. Si se tratara de una actividad nueva, el área usuaria deberá coordinar con el [Jefe del Área](#).

5. DEFINICIONES

- **Actividad no rutinaria:** actividades no realizadas frecuentemente durante la jornada laboral. Si se realiza una (1) vez a la semana o en un lapso mayor de tiempo, es una actividad no rutinaria. Es también, aquella actividad no planeada.
- **Actividad rutinaria:** actividades realizadas continuamente durante la jornada laboral. Si se realiza más de dos (2) veces por semana se considera actividad rutinaria.
- **Control de riesgos o medidas de control:** Es el proceso, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
- **Emergencia:** Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- **Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **IPER:** Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos.
- **Peligro:** Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.
- **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente.
- **Seguridad:** condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.
- **RISST:** Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- **Personal asociado:** Se conoce al personal asociado a los colaboradores, visitantes, contratistas (personas naturales o jurídicas) y alumnos.
- **Lugar de trabajo:** Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

6. GENERALIDADES

Ninguna.

7. DESARROLLO

La identificación de peligros y evaluación de riesgos se debe de realizar cumpliendo las siguientes etapas:

- Etapa I: Metodología de trabajo.
- Etapa II: Designación de responsables.
- Etapa III: Identificación de actividades, instalaciones y materiales.
- Etapa IV: Identificación de peligros y riesgos.
- Etapa V: Evaluación de riesgos.

 IPERCA CONSULTORA S.A.	DE-SST-PRO-003	Revisión: 28/02/2021
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES	Versión: 01 Página: Página 4 de 11

- Etapa VI: Control y seguimiento de los riesgos.
- Etapa VIII: Aprobación de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

7.1. Etapa I: Metodología de trabajo:

Para la correcta elaboración de la matriz IPERC se aplicará el método de la probabilidad y consecuencia, que se tomó como referencia de la RM N° 050-2013-TR donde se establecen metodologías alternativas para la evaluación de riesgos.

Este método permite cuantificar y evaluar la magnitud de los riesgos existentes, y en consecuencia jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello, se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y la magnitud esperada de las consecuencias.

En este método se emplean "niveles" en una escala de cuatro posibilidades. Tales como: "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad", "nivel de exposición" y "nivel de consecuencias". Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones.

Según lo expuesto, el nivel de riesgo (NR) será el resultado del nivel de probabilidad (NP) por el nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

7.2. Etapa II: Designación de responsables:

Los **Jefes** o Responsables de cada área, actividad, tarea, proceso o subproceso designaran a un encargado de realizar la revisión de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos elaborado en conjunto con la empresa consultora. Esta persona recaudará toda la información necesaria para una integral y adecuada identificación de peligros y evaluación de riesgos de su área de trabajo.

7.4. Etapa IV: Identificación de peligros y riesgos:

Consiste en el conocimiento y detección de las fuentes de peligros presentes en el trabajo que puedan ocasionar daños a la salud y seguridad de los trabajadores expuestos. Para determinar las fuentes de peligros, se observará y analizará de forma sistemática todo aquello que puede producir daños a los trabajadores.

Para la identificación de peligros es importante contar con los siguientes inputs de entrada:

- Peligros derivados de los factores ergonómicos o psicosociales.
- Peligros derivados de la exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
- Peligros derivados de las situaciones de emergencia (sismos).

Toda la información de identificación de peligros y su respectiva descripción deberá ser detallada en el registro DE-SST-FO-011 "Matriz IPER".

Posterior a ello, se identifica la situación de procesos, subprocesos, actividades o tareas establecidas en su área de trabajo, siendo establecido si es Rutinario, No Rutinario o de Emergencia. Así mismo, se define las medidas de control para eliminar, reducir, mitigar los riesgos (Eliminación, Sustitución, Controles de ingeniería, Controles administrativos, EPP).

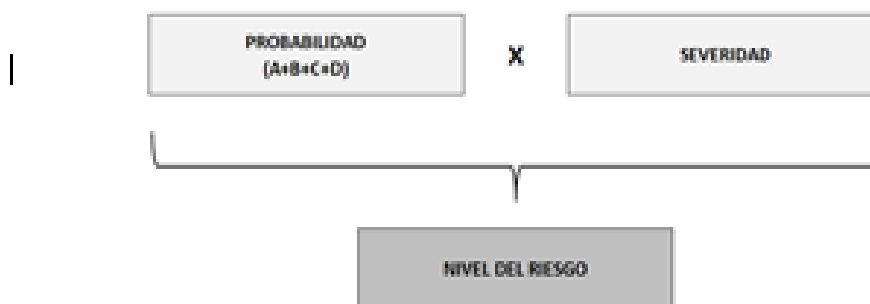
7.5. Etapa V: Evaluación de riesgos:

Las evaluaciones de riesgos contendrán la siguiente información mínima:

- Identificación de puestos de trabajo.
- Identificación de las tareas y/o actividades objeto de la evaluación.
- Motivo de la evaluación (cambios de las condiciones de trabajo, cambios en los procesos, accidentes e incidentes, etc.).
- Personal que participó o estuvo presente en la evaluación de riesgos, indicando nombres, apellidos y cargos.
- Relación de los puestos de trabajo expuestos.
- Riesgos existentes en dichos puestos, indicando cuándo, cómo y dónde se producen.
- Referencia a los criterios de evaluación utilizados.
- Condiciones anómalas y medidas de control propuestas, incluyendo los equipos de protección a utilizar.
- Identificación y firma del responsable de la evaluación.

Para poder evaluar los riesgos, es preciso poder clasificar estos en función de su magnitud. Para ello, se tendrá en cuenta la severidad que el daño puede producir y la probabilidad.

Los niveles de riesgo será el resultado de la evaluación, considerando los criterios de la misma establecidas en la metodología. Para ello se ha considerado lo siguiente:



Los niveles de la probabilidad se interpretarán según la tabla N° 01 y los niveles de severidad se interpretarán según la tabla N° 02. Ambas se encuentran en el Anexo 01 del presente documento.

Se asigna valores de probabilidad y consecuencia utilizando la Tabla N° 03 "Matriz de riesgo" definidos en el Anexo 01, los que permitirán evaluar y clasificar el riesgo analizado. La información se detallará en el registro DE-SST-FO-011 "Matriz IPERC".

La evaluación del riesgo se analizará, como puede observarse en la Tabla N° 06 del Anexo 02, en los siguientes grados:

- Trivial
- Tolerable
- Moderado
- Importante
- Intolerable

UTECH debe controlar prioritariamente los riesgos importantes y los que representen algún requisito legal aplicable a la organización, los riesgos moderados y tolerables como parte de la mejora continua del sistema de gestión.

El nivel de riesgo será aceptable siempre que el resultado obtenido se encuentre dentro de los límites legales según establezca la normativa vigente. Se entiende como riesgo aceptable aquel riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerable por la empresa y que corresponde con la categorización de **RIESGO MODERADO**.

El nivel de riesgo será inaceptable cuando el resultado obtenido se encuentre fuera del rango legal. La planificación de las actividades preventivas y correctivas será según los tiempos establecidos en el siguiente cuadro.

Riesgo	Riesgo	Plazo de Implementación	Tiempo de Implantación
ACEPTABLE	TRIVIAL (T)	No se establece plazo para implementación de controles	
	TOLERABLE (TO)	No se establece plazo para implementación de controles	
	MODERADO (M)	MEDIANO	hasta 2 meses
NO ACEPTABLE	IMPORTANTE (I)	CORTO	hasta 1 mes
	INTOLERABLE (II)	INMEDIATO	hasta 5 días

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 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 correcta.

A continuación, se muestra una figura resumen de la jerarquía de control de riesgo:



7.7. Etapa VII: Aprobación de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos:

Realizada la matriz IPER finalmente será presentando y expuesto ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en sesión aprobará las Matrices IPER y publicará en un lugar visible y al alcance de los trabajadores dichos documentos.

8. REGISTROS

- ✓ DE-SST-FO-011: "Matriz IPERC".

ANEXO 01: CRITERIOS DE RIESGOS

En esta evaluación se debe hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsible, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo, tal como se menciona a continuación.

- **Nivel de probabilidad (NP)**, se interpreta en la siguiente tabla N° 01.

Tabla N° 01: Nivel de probabilidad.

NIVEL DE PROBABILIDAD	
BAJA	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

- **Nivel de las consecuencias (NC)**, deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la siguiente tabla N° 02.

Tabla N°02: Nivel de las Consecuencias.

NIVEL DE LAS CONSECUENCIAS	
LIGERAMENTE DAÑINO	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
DAÑINO	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

- **Valoración del Riesgo**, se determina primero el nivel del riesgo combinando la probabilidad de ocurrencia con la consecuencia del daño obteniendo finalmente un valor de riesgo tal como se observa en la tabla N° 04. Asimismo, sobre el valor del riesgo obtenido se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión tal como se observa en la tabla N° 05.

Tabla N° 03: Matriz del Riesgo

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

VALORACIÓN DEL RIESGO

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN /SIGNIFICADO
INTOLERABLE 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
IMPORTANTE 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
MODERADO 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy grave), se precisará una acción posterior para establecer, con mas precisión, la probabilidad de daño como base para de terminar la necesidad de mejora de las medidas de control.
TOLERABLE 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Si embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
TRIVIAL 4	No se necesita adoptar ninguna acción

ANEXO N° 02: MATRIZ DE RIESGO

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	A Personas Expuestas	B Procedimientos Existentes	C Capacidad	D Exposición al Riesgo		Grado de Riesgo	Puntaje
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año	Lesión sin Incapacidad	Trivial (T)	4
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes	Lesión con Incapacidad temporal	Tolerable (TO)	De 5 a 8
3	Más de 12	No existen	personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Eventualmente	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 9 a 16
				Al menos una vez al día	Lesión con incapacidad permanente	Intolerable (IT)	De 17 a 24
				Permanente	Daño a la salud irreversible		

IPERC del área de OPERACIONES

Nombre de Personal		Tarea	Rutinaria o No Rutinaria	RIESGO		
AREA	Puestos de Trabajo Asociado			Peligro	Suceso / Evento Peligroso	Consecuencia del Riesgo
OPERACIONES	SUPERVISOR GENERAL	.Planificar, dirigir y supervisar los procesos (riego de cisterna del servicio) Planificar, dirigir y supervisar los procesos administrativos y de riego en a las asignadas *Dirigir el planeamiento y gestión de las actividades de prevención de siniestros y de resguardo de la seguridad patrimonial. *Ejecución de rondas a las áreas operativas, supervisiones dentro y fuera de la empresa en las rutas de riego designada por su supervisor.	Rutinaria	Locativos: Escaleras, rampas	Caidas a desnivel	Golpes, contusiones, laceraciones.
				Locativos: Materiales cortantes	Cortes	Lesiones en la piel, tetano
				Locativos: Falta de orden y limpieza	Caidas a nivel	Golpes, constusiones
				Eléctrico: Contacto eléctrico indirecto	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias
				Ergonómico: Organización del trabajo (secuencia)	Desgaste	Lesiones Muscoloesqueléticas
				Ergonómico: Sobre esfuerzo	Desgaste	Lesión musculoesquelética. Tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones
Ergonómico: Sobre esfuerzo Visual	Disminución ocular	Enfermedades oculares.				

IPERC del área de ADMINISTRACIÓN

N°	Tipo de Personal		Tarea	Rutinaria o No Rutinaria	RIESGO		
	AREA	Puestos de Trabajo Asociado			Peligro	Suceso / Evento Peligroso	Consecuencia del Riesgo
1	ADMINISTRACION	GERENTE ADMINISTRATIVO	<p>Planificar, dirigir y supervisar los procesos (riego de cisterna del servicio) Planificar, dirigir y supervisar los procesos administrativos y logísticos.</p> <p>Dirigir y supervisar los procesos de Seguridad y Salud en el Trabajo de INMOBILIARIA SUDAMERICANA INTERNACIONAL S. A. Supervisar los procesos de selección e inducción de personal, así como la capacitación.</p> <p>*Dirigir el planeamiento y gestión de las actividades de prevención de siniestros y de resguardo de la seguridad patrimonial.</p> <p>*Ejecución de rondas a las áreas operativas, supervisiones inopinadas dentro y fuera de la empresa en las rutas de riego designada por los supervisores.</p>	Rutinaria	<p>Locativos: Escaleras, rampas</p> <p>Locativos: Materiales cortantes</p> <p>Locativos: Falta de orden y limpieza</p> <p>Eléctrico: Contacto eléctrico indirecto</p> <p>Ergonómico: Organización del trabajo (secuencia)</p> <p>Ergonómico: Sobreesfuerzo</p> <p>Ergonómico: Sobreesfuerzo Visual</p> <p>Psicosocial: Contenido de la tarea (monotonía, repetitividad)</p>	<p>Caidas a desnivel</p> <p>Cortes</p> <p>Caidas a nivel</p> <p>Contacto eléctrico</p> <p>Desgaste</p> <p>Desgaste</p> <p>Disminución ocular</p> <p>Estrés</p>	<p>Golpes, contusiones, laceraciones.</p> <p>Lesiones en la piel, tetano</p> <p>Golpes, constusiones</p> <p>Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias</p> <p>Lesiones Muscoloesqueléticas</p> <p>Lesión musculoesquelética. Tensión muscular, fatiga, inflamación de tendones</p> <p>Enfermedades oculares.</p> <p>Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardio vasculares</p>

IPERC del área de MANTENIMIENTO

Tipo de Personal		Tarea	Peligro	RIESGO	
AREA	Puestos de Trabajo Asociado			Suceso / Evento Peligroso	Consecuencia del Riesgo
			Locativos: Escaleras, rampas	Caidas a desnivel	Golpes, contusiones, laceraciones.
			Locativos: Materiales cortantes	Cortes	Lesiones en la piel, tetano
			Locativos: Falta de orden y limpieza	Caidas a nivel	Golpes, constusiones
			Eléctrico: Contacto eléctrico indirecto	Contacto eléctrico	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias
			Ergonómico: Organización del trabajo (secuencia)	Desgaste	Lesiones Muscoloesqueléticas

IPERC de RUTA- A (trayecto de riego de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIA	
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA / AV CENTRAL	Tránsito de vehículos livianos , malas maniobras por otros conductores .	Roces , choques .	Daño al vehículo . Contusiones , traumas , muertes .	
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista .	Roces , choques .	Daño al vehículo . Contusiones , traumas , muertes .	
		Presencia de peatones y ambulantes .	Atropello .	Contusiones , traumas , muertes .	
			Congestión vehicular , presencia de vehículos livianos y pesados (autobuses urbanos) , malas maniobras por otros conductores .	Frenado en seco , Roces , choques .	Daño al vehículo . Contusiones , traumas , muertes .

IPERC de RUTA- B (trayecto de riego de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIA
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA / AV SANTA MARIA POSTA FINAL	Tránsito de vehículos livianos , malas maniobras por otros conductores .	Roces , choques .	Daño al vehículo . Contusiones , traumas , muertes .
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista .	Roces , choques .	Daño al vehículo . Contusiones , traumas , muertes .
		Presencia de peatones y ambulantes .	Atropello .	Contusiones ,

IPERC de RUTA- C (trayecto de riesgo de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIA
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA / AV.SAN MARTIN PROCERES A SANTA ROSA	Tránsito de vehículos livianos, malas maniobras por otros conductores.	Roces, choques.	Daño al vehículo.
				Contusiones, traumas, muertes.
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Roces, choques.	Daño al vehículo.
				Contusiones, traumas, muertes.

IPERC de RUTA- D (trayecto de riesgo de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIA
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA / AV.POLONIA SAN MARTIN A FLORES	Tránsito de vehículos livianos, malas maniobras por otros conductores.	Roces, choques.	Daño al vehículo.
				Contusiones, traumas, muertes.
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Roces, choques.	Daño al vehículo.
				Contusiones, traumas, muertes.

IPERC de RUTA- E (trayecto de riego de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIAS
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA / AUXILIAR WISE MOTUPE CURVA AL 8 POR AUXILIAR Y PILETA	Tránsito de vehículos livianos, malas maniobras por otros conductores.	Roces, choques.	Daño al vehículo
				Contusiones, traumas, muertes
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Roces, choques.	Daño al vehículo
				Contusiones, traumas, muertes

IPERC de RUTA- F (trayecto de riego de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA / AV.SAN MARTIN CANTO GRANDE A POLONIA	Tránsito de vehículos livianos, malas maniobras por otros conductores.	Roces, choques.
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Roces, choques.

IPERC de RUTA- G (trayecto de riego de la cisterna según ruta designada)

RUTA	TRAMO	PELIGRO	FACTORES DE RIESGO
	TRASLADO DE LA AV .SANTA AMELLA /AV.CANTO GRANDE DEL 8 AL 10-	Tránsito de vehículos livianos, malas maniobras por otros conductores.	Roces, choques.
		Autopista angosta , vehículos livianos estacionados en ambos bordes externos de la autopista.	Roces, choques.