

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LA TASA DE ACCIDENTES LABORALES EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE PERSONAL – TRUJILLO 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Omar Jhonel Machuca Vera

Asesor:

Ing. Rafael Castillo Cabrera

<https://orcid.org/0000-0001-6804-5852>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza	18081624
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez	18089007
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales	41458690
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A nuestro padre divino por ayudarme y guiarme por el del camino del bien y por la
oportunidad de lograr lo que me propongo.

A mis padres Víctor y Silvia por darme el apoyo necesario para seguir en los
peores obstáculos. Y su amor incondicional de ambos.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios infinitamente por haber permitido cumplir con mis metas.

A mis padres, hermanos y abuelos quienes me apoyaron durante los años de estudio.

También a mis docentes durante mi carrera profesional, porque han aportado a mi formación con su conocimiento.

Tabla de contenido

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
1.1. Realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema	33
1.3. Objetivos	33
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	34
CAPÍTULO III: RESULTADOS	38
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	56
REFERENCIAS	60
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Diseño de investigación de la implementación de SGSST	34
Tabla 2	Operacionalización de variables	35
Tabla 3	Técnicas e instrumentos de recolección	36
Tabla 4	Técnicas de análisis de datos.....	37
Tabla 5	Matriz de Indicadores	40
Tabla 6	Criterio de calificación para los resultados de la Línea Base de SGSST.....	42
Tabla 7	% de Lineamientos de SGSST de la empresa.	43
Tabla 8	Accidentes Laborales en el año 2021 en la empresa.....	45
Tabla 9	Plan Anual de Capacitaciones 2022	48
Tabla 10	Proyección de mejora después del plan de SST.....	50
Tabla 11	Lineamientos después de la mejora.....	51
Tabla 12	Tipos y Aplicaciones de infracciones	52
Tabla 13	Monto de Infracciones	52
Tabla 14	Costos de la propuesta de implementación	53
Tabla 15	Cuadro resumen de costos por la propuesta de implementación.....	54
Tabla 16	Beneficio por contar con un SGSST	54
Tabla 17	Flujo de caja neto.....	55
Tabla 18	Indicadores de viabilidad	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo de desarrollo de un mapa de riesgos.....	15
Figura 2 Colores de contraste.....	16
Figura 3 Forma geométrica y significado general.....	16
Figura 4 Señales de seguridad y símbolos.....	17
Figura 5 Señales de equipos contra incendios	17
Figura 6 Señales de equipo contra incendios	18
Figura 7 Señales de equipo contra incendios	18
Figura 8 Señales de prohibición	19
Figura 9 Señales de prohibición	20
Figura 10 Señales de advertencia.....	20
Figura 11 Señales de advertencia.....	21
Figura 12 Señales de advertencia.....	21
Figura 13 Señales de obligación.....	22
Figura 14 Señales de evacuación y emergencia	22
Figura 15 Carteles con señales múltiples	23
Figura 16 Nivel de probabilidad	24
Figura 17 Nivel de consecuencias previsibles	24
Figura 18 Nivel de Exposición.....	25
Figura 19 Tabla de doble entrada - Probabilidad por Consecuencia.....	25
Figura 20 Valoración del Nivel de Riesgo	26
Figura 21 Tabla de Estimación del Nivel de Riesgo	26
Figura 22 Directrices de la OIT para un SGSSO	28
Figura 23 Notificaciones de accidentes de trabajo, según consecuencias del accidente, diciembre 2021	30
Figura 24 Diagrama de Ishikawa.....	39
Figura 25 %Gravedad del Accidente del año 2021	46
Figura 26 % de Nivel de riesgo por Área.....	47

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo incitar a la cultura de prevención de riesgos mediante una propuesta de un SGSST que permitirá disminuir los accidentes laborales en una Empresa de Transporte de Personal con el respaldo de la Ley 29783 aprobado por el D.S N° 005-2012-TR. Se realizó el diagnóstico de la empresa mediante los lineamientos de seguridad para poder verificar en que porcentaje de cumplimiento se encontraba la empresa, así mismo este diagnóstico permitió proponer técnicas y herramientas que facilitaron proyectar la propuesta en que porcentaje disminuiría los accidentes laborales registrados dado que contaban con 14 accidentes registrados en el año 2021, luego se detectó que tenía un cumplimiento de los lineamientos de un 27,19% que después de la propuesta se mejoró en un 95% así mismo la ocurrencia de accidentes se vio reflejado la empresa registraba 0 accidentes, y que la productividad de la empresa mejoró notablemente. Finalmente, se obtuvieron los siguientes indicadores económicos VAN de S/39,762.41; una TIR de 54% y un beneficio costo de S/2.10. Asimismo, antes de la propuesta de mejora se calculó una pérdida de S/. 88,732.00 anuales, obteniendo al final de la propuesta un beneficio de S/ 52,486.00 anuales.

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo,
Accidentes Laborales.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La seguridad e higiene laboral, en los países potencias y en todo el mundo han tenido una gran importancia ya que se han dado cuenta que son factores resaltantes para el correcto funcionamiento tanto de la empresa como del personal que la conforman, brindándole un ambiente seguro y evitando pérdidas de vidas. (Arce, 2017)

Las ciudades de América Latina se han convertido en el motor de desarrollo económico regional. De acuerdo con McKinsey Global Institute (2012), en el 2010, las 289 ciudades con más de 200.000 habitantes producían sobre el 75% del PIB de la región. En la medida que logren generar mayor accesibilidad, economías de escala, emparejar empleos con la mano de obra solicitada e innovar, podrán responder a las necesidades planteadas y ofrecer calidad de vida a sus habitantes. La accesibilidad es una característica fundamental que influye en la calidad de vida, productividad y competitividad en los centros urbanos, y en gran medida, esta se explica a través de las relaciones entre los sistemas de transporte, los usos del suelo y la conectividad. Así, el transporte urbano juega un rol decisivo en la estructuración y consolidación de ciudades más equitativas, habitables y limpias. (Estupiñán, 2018)

En el Perú, el transporte terrestre es una actividad que se encuentra regulada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y es ejercida a través de la Dirección General de Circulación Terrestre del Viceministerio de Transportes, cuyas funciones son normar, autorizar, supervisar, fiscalizar y regular el transporte y tránsito terrestre de personas y carga. Asimismo, la legislación le otorga dichas facultades a los Gobiernos Regionales y a las Municipalidades provinciales, al interior de su jurisdicción. (Mendoza, 2009).

El Comercio (2018), “En nuestro país se producen entre 15,000 a 20,000 incidentes de trabajo anualmente y las industrias de manufactura y construcción son los sectores que registran cada año el mayor número de accidentes laborales graves e, incluso, mortales.”

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), en los últimos ocho años, el 2019 registró el pico más alto de accidentes de trabajo en el Perú se pasó de 20.115 casos en 2018 a reportarse 34.800 el año 2020, y en el año 2021 se registraron más de 25.000 casos. Y de esa última cifra, lamentablemente, 214 accidentes terminaron en muerte de los trabajadores.

Según cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), “cada 15 segundos, en algún lugar del mundo, 160 trabajadores sufren accidentes relacionados con el trabajo y un empleado muere por un accidente o una enfermedad relacionados con su empleo.”

En este sentido, el estado peruano se vio forzado a considerar el establecimiento de acciones que permitan mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Así pues, expidió una serie de normas como es la Ley N° 29783 y su reglamento D.S. N° 005-2 012-TR.

La empresa de transporte de personal cuya principal actividad es brindar servicio de transporte a las empresas de CAMPOSOL S.A., GREEN PERÚ S.A., AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A. Y SECURITAS aún no tiene implementado un SGSST (Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo). Asimismo, aún no está conformado un comité de seguridad y salud en el trabajo.

La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de empresa de transporte de personal está a cargo de la gerencia. Sin embargo, debido a la falta de supervisión y descuido, el área de seguridad no se realiza de manera competente y segura.

La empresa cuenta con 3 áreas las cuales son: administrativa, operativa y mantenimiento. Además, tiene 4 flotas para el transporte del personal de las empresas que tiene convenio.

A continuación, indicamos los problemas que se observó en la empresa de transporte:

- ✓ Falta de orden en las instalaciones de la empresa.
- ✓ No se ha realizado el IPER de seguridad y salud en el trabajo en las áreas administrativas, operaciones y mantenimiento según la ley N° 29783.
- ✓ No se realiza capacitaciones a los conductores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ No se realizan algunos procedimientos correctamente.
- ✓ La empresa cuenta con 14 accidentes registrados en el año 2021.

En conclusión, hace falta un sistema que garantice la integridad física de los trabajadores en la empresa. Todo esto con la finalidad de ser una empresa líder en el rubro de transporte.

Antecedentes

Internacional

En la tesis de grado para la obtención del título de Ingeniero Industrial presentado por Ramírez Tamayo, Lina Marcela y Camacho Benavides, David para la Universidad de San Buenaventura Seccional Cali - Colombia en el 2014, titulada “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa de Servicios” concluye en que la aplicación de las herramientas de diagnóstico permitió establecer la situación actual de la empresa frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la vez identificar las oportunidades de mejora para éste. El procedimiento diseñado permitió establecer las actividades y/o requisitos del subprograma de medicina preventiva y del trabajo,

subprograma de higiene y seguridad industrial y el Copaso. La cual permitirá llevar a cabo el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Las actividades implementadas permitieron fortalecer las diferentes actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial y el Copaso.

En trabajo de Abarca Baracaldo, Jorge Carlos; en su investigación titulada: “Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo para la Empresa Plásticos CHEMPRO CÍA. LTDA.” (2015), en la Universidad de Guayaquil, cuyo objetivo es por trabajo, distinguir los peligros y luego construir y actualizar un Programa de Gestión de Prevención de Salud y Seguridad en el Trabajo, en el que se desglosó cómo a través de la Lista de Verificación se obtuvo de ese modo el 11%. Posteriormente se realizó un IPERC donde se registraron 156 riesgos moderados que representan el 75,36% del total de riesgos, 51 riesgos importantes que representa el 24.64% del total de riesgos y 0 (cero) riesgos Intolerables que representan el 0% de, los, 207 riesgos, Identificados, que existen en la empresa, Aplicando el, sistema de gestión se obtuvo un 19.78% de riesgos triviales, 54.03% de Tolerables, 15.84% de moderados y un 10.75% de importantes, utilizando el SART (Sistema de Auditorias de Riesgos de Trabajo) instrumento de carácter obligatorio que se debe aplicar en el Entorno laboral que tiene como objetivo principal, según directivos del IESS. El aporte de esta investigación según el autor es que al implementar el sistema va a permitir el mejoramiento continuo.

Nacional

En el proyecto de Gamboa Ezcurra, Julio Alfredo (2012) con la tesis titulada “Implementación de la Función Prevención de Riesgos en la Gestión de una Empresa de Servicios Gráficos”, para obtener el título de ingeniero industrial, tuvo como objetivo

principal: Reducir la aparición de sucesos no deseados (accidentes laborales, incidentes y enfermedades ocupacionales). Y como objetivos específicos más importantes: Identificar los peligros y evaluar los riesgos en cada puesto de trabajo y controlar todos los riesgos considerados como significativos. De esta forma, la conclusión que se obtuvo a lo largo del desarrollo del proyecto en mención es la siguiente: En la tesis se demostró, a través de un estudio de IPER (identificación de peligros y evaluación de riesgos), que existen riesgos en los diferentes puestos de trabajo a los cuales no se les ha aplicado los controles adecuados. La metodología utilizada para evaluar los riesgos es sencilla y de fácil aplicación en cualquier empresa, y está basada en cuantificar el riesgo a través de tres factores: gravedad, probabilidad y exposición.

Por otro lado, el proyecto de Jiménez Cervantes, Noé y Arango Retamozo, Solio (2016), denominada "Implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Comercial Molinera San Luis, Lambayeque" (2016). Tuvo como objetivo principal: Implantar un SGSSO para realizar un monitoreo y seguimiento del cumplimiento de los requisitos de la norma y aplicación del Método "Fine", con la finalidad de prevenir los riesgos de accidentes y enfermedades ocupacionales entre los trabajadores. Se realizó la estimación de riesgo donde se determinó que fueron el 65% riesgos importantes el 20% riesgos moderados y el 5% riesgos intolerantes. Luego que se implanta el plan se obtuvo un 88% de riesgos moderados y 12% de importantes. Donde se realizó un análisis inicial de los riesgos y la implantación del plan, volviendo a ser evaluado. Esta información aporta al comercial un mejor cuidado del Recurso principal de la empresa, como es el Recurso Humano.

Asimismo, Deza Girón, Alex en su tesis titulada "Costos para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa J y N Industrial E.I.R.L" (2018)

concluye que, “El sistema de gestión resulta Viable puesto que el valor obtenido de la evaluación Costo - Beneficio es mayor que uno. Es decir, a la empresa J. Y N. INDUSTRIA E.I.R.L., es conveniente la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante ya que además de garantizar que existan procedimientos que le permitan a la organización controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, los tiempos improductivos y los costos asociados a estos”.

Regional

En la región La Libertad, Arce Prieto, Carmen titulada “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo según La Ley 29783 para la empresa CHIMÚ PAN S.A.C.” (2017). Tiene como objetivo principal actualizar un Plan de SST para disminuir los peligros relacionados con la acción de la organización CHIMÚ PAN S.A.C. Para ello, se realizó un examen y análisis de las circunstancias actuales de toda la organización, en ese momento se propuso un IPERC y a partir de allí se propusieron medidas correctivas y preventivas. Teniendo así en el avance del IPER subyacente una suma de 27 peligros, de los cuales el 70.37% (19 peligros críticos) tienen un grado insoportable de peligro y el 29.73% de peligros enormes. Con el uso del Plan, los peligros insoportables disminuyeron hasta un 22.22% en riesgo enorme y un 65.72% en riesgo moderado.

El trabajo de Parra López, Olga y Burgos Silva, Samuel en su investigación titulada “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión en las áreas de mantenimiento, seguridad y limpieza para disminuir los costos operaciones en un centro comercial en la ciudad de Trujillo” (2018) concluye que, “La evaluación economía resultante será: tasa interna de retorno es de 103.06%, debido a que la el $TIR > COK$ (Costo de Oportunidad de Capital = 20%) la rentabilidad que genera la propuesta la hace viable con un periodo de

recuperación de 1.6 años, lo que significa que se recuperará 1 año y 7 meses. Con la implementación de la propuesta de un sistema de gestión, se disminuyen los costos pasando de tener una pérdida por causas raíces de S/.329235.59 soles anuales, a tener una pérdida meta de S/.16158.41 soles anuales; obteniendo un ahorro de S/.313077.18 soles anuales.”

Definiciones Conceptuales

Mapa de Riesgos según el anexo N° 03 del RM 050-2013-TR es:

- En el empleador u organización: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.
- A nivel Nacional: Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.



Figura 1 Modelo de desarrollo de un mapa de riesgos.

De acuerdo al análisis, las simbologías a utilizar en el sistema de transporte según la Norma Técnica Peruana NTP 399.010 – 1

Color de la señal de seguridad	Color de contraste
ROJO	BLANCO
AZUL	BLANCO
AMARILLO	NEGRO
VERDE	BLANCO

Figura 2 Colores de contraste

Los colores de contraste son usados para poder destacar más el color de seguridad fundamental

FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CIRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO*	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIANGULO EQUILÁTERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTÁNGULO	CONDICION DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO*	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante incendio. Manguera contra incendios.

Figura 3 Forma geométrica y significado general

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
EXTINTOR		
EXTINTOR RODANTE		
MANGUERA CONTRA INCENDIOS		
HIDRANTE		

Figura 4 Señales de seguridad y símbolos

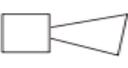
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ALARMA CONTRA INCENDIOS		
AVISADOR SONORO EN CASO DE INCENDIO		
TELÉFONO DE EMERGENCIA LLAMADA DIRECTA A LA CENTRAL CONTRAINCENDIOS		
ESCALERA PORTÁTIL EN CASO DE INCENDIO		
CUBETA DE ARENA PARA CASOS DE INCENDIO		

Figura 5 Señales de equipos contra incendios

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
MANTA APAGAFUEGOS		
PUERTA CORTAFUEGO		
EQUIPO AUTÓNOMO		
CONEXIÓN SIAMESA PARA ROCIADORES AUTOMÁTICOS		
CONEXIÓN SENCILLA PARA ROCIADORES AUTOMÁTICOS		

Figura 6 Señales de equipo contra incendios

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
SALIDA DE EMERGENCIA (SALIDA DEL RECINTO)		

Figura 7 Señales de equipo contra incendios

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL INGRESO CON ANIMALES		
PROHIBIDO EL INGRESO CON ALIMENTOS		
PROHIBIDO COMER O BEBER		
PROHIBIDO EL INGRESO DE EXCURSIONISTAS		
PROHIBIDO CORRER		

Figura 8 Señales de prohibición

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO TIRAR DEL CABLE		
PROHIBIDO REPARAR SIN AUTORIZACIÓN		
PROHIBIDO CONECTAR SIN AUTORIZACIÓN		
PROHIBIDO ARROJAR BASURA AL PISO		
PROHIBIDO EL INGRESO		

Figura 9 Señales de prohibición

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO O PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE		
RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS		
SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS O PELIGRO DE MUERTE		
SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES O PELIGRO INFLAMABLE		
CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA		

Figura 10 Señales de advertencia

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CUIDADO TRANSITO DE MONTACARGAS		
CUIDADO BALONES DE GAS		
CUIDADO RIESGO DE SER APLASTADO		
CUIDADO ARRANQUE AUTOMÁTICO		
CUIDADO CAÍDA DE OBJETOS		

Figura 11 Señales de advertencia

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CUIDADO ELEMENTOS A BAJA ALTURA		
CUIDADO RUIDO PELIGROSO		
CUIDADO CILINDROS CON ALTA PRESIÓN		

Figura 12 Señales de advertencia

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR		
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR FACIAL		

Figura 13 Señales de obligación

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		
SALIDA		
SALIDA DE EMERGENCIA		

Figura 14 Señales de evacuación y emergencia



Figura 15 Carteles con señales múltiples

Matriz IPER

Según el reglamento de la Ley peruana 29783 de Seguridad y Salud en el trabajo; Es una herramienta que nos permita registrar la totalidad de los peligros significativos relacionados con los accidentes y enfermedades laborales, la cual posibilitará modificar o diseñar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo para evaluar procedimientos de trabajos seguros.

Para la elaboración del IPER, se consideran los siguientes pasos en toda empresa:

- 1° Primera etapa, en la cual se identificará quienes conformaran el proceso IPER.
- 2° Se recopila información en esta etapa, para poder:
 - Identificación de peligros y evaluación de riesgos anteriores.

- Diagramas de procesos.
- Planos de distribución.
- Materiales, herramientas y equipos propios de las actividades a evaluar.

3° En esta etapa se identifican todos los peligros relacionados con las actividades que son motivo de evaluación.

4° El equipo asigna valores de potencialidad de severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Para establecer el nivel de probabilidad del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y cruzar esta información con la Matriz de Clasificación de Riesgos.

A. Probabilidad de que ocurra el daño

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

Figura 16 Nivel de probabilidad

B. Consecuencia del daño.

LIGERAMENTE DAÑINO	Lesión sin incapacidad: Pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo.
DAÑINO	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo – esquelético.
EXTRAMADAMENTE DAÑINO	La lesión con incapacidad permanente: amputaciones, lesiones múltiples, lesiones fetales.

Figura 17 Nivel de consecuencias previsibles

C. Nivel de exposición

ESPÓRADICAMENTE: Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo. Al menos una vez al año.
EVENTUALMENTE: Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos.
PERMANENTE: Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día

Figura 18 Nivel de Exposición

D. Clasificación de Riesgos.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerante	Moderado
	MEDIA	Tolerante	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

P E D
R X A
O T Ñ
B R I
A E N
B M O
I A
L D
I A
D M
A E N
D N T
E

PROBABILIDAD ALTA

Figura 19 Tabla de doble entrada - Probabilidad por Consecuencia

E. Valoración del Riesgo.

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
Intolerable	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	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	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial	No se necesita adoptar ninguna acción.

Figura 20 Valoración del Nivel de Riesgo

F. Estimación del Riesgo

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	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 (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Disconfor / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o satisfactorios	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (S)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Mas de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Figura 21 Tabla de Estimación del Nivel de Riesgo

Salud Ocupacional

Para (Henao, 2010), la salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. "A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas".

La salud ocupacional se define como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo (Organización Mundial de la Salud, 2007).

Todo sistema de gestión cuenta con elementos y etapas para su adecuado desarrollo (British Standards Institution, 2007), a continuación, se presenta una descripción de cada uno de los elementos que componen el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

Requisitos generales

La organización de acuerdo con los requisitos de la norma debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, definiendo y documentando el alcance del mismo.

Política de seguridad y salud

La dirección de la organización debe definir y aprobar una política que establezca los objetivos globales de seguridad y salud, así como el compromiso explícito de mejorar el desempeño de sus acciones, tomando en cuenta la naturaleza y magnitud de sus riesgos y el cumplimiento mínimo de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba. La

política en su contenido establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión:

- Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.
- Incluir explícitamente un compromiso de mejora continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de seguridad y salud ocupacional.
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

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.



Figura 22 Directrices de la OIT para un SGSSO

Definición de términos

Accidente de Trabajo (AT)

Según el reglamento de la Ley 29783, D.S N° 005-2012-TR (2016); 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. 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:

A.1. 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.

A.2. 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:

A.2.1. Total, Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

A.2.2. Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

A.2.3. 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.

A.3. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

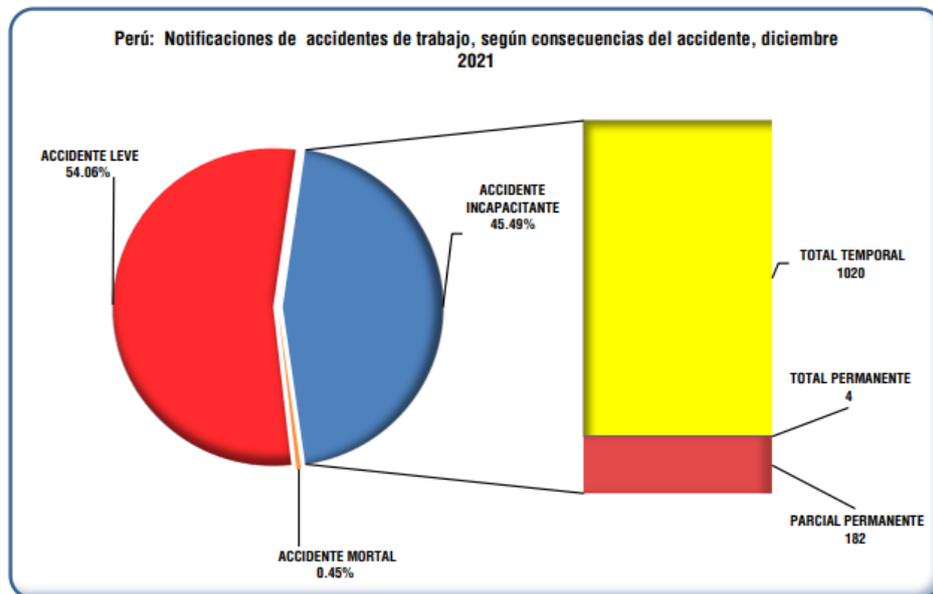


Figura 23 Notificaciones de accidentes de trabajo, según consecuencias del accidente, diciembre 2021

Actividades Peligrosas

Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

Auditoría

Según el reglamento de la Ley 29783, D.S N° 005-2012-TR (2016); Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

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 de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza, intensidades, concentraciones o 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 riesgos para los trabajadores.
- La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Control de riesgos

Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Equipos de Protección Personal (EPP)

Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Evaluación de riesgos

Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

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.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre la tasa de accidentes laborales en la empresa de servicio de transporte de personal de la ciudad de Trujillo año 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre la tasa de accidentes laborales en la empresa de servicios de transporte de personal.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Diagnosticar la situación actual de la empresa.
- ✓ Elaborar un Plan de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en la ley 29783 para la empresa.
- ✓ Evaluar la proyección de la influencia de Plan de SGSS en los accidentes en la empresa.
- ✓ Evaluar económicamente la propuesta de un SGSS en la empresa de transporte de personal.

1.4. Hipótesis

La propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la tasa de accidentes laborales en la empresa de transporte de personal de la ciudad de Trujillo año 2022.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Según la orientación

El tipo de investigación científica es descriptiva aplicada, porque se ha basado en información histórica y obtener respuesta a nuestras preguntas, posteriormente será aplicada sobre una realidad concreta, obteniendo resultados en un determinado plazo.

2.1.2. Según el diseño de investigación

El tipo de diseño de investigación es experimental, con grado pre experimental debido a que primero se observara las condiciones iniciales del grupo a investigar para luego estimularlos y observar la situación por estímulo.

Tabla 1 Diseño de investigación de la implementación de SGSST

Grupo	Pre prueba	Transversal	Post prueba
GE	O1	X	O2

Donde:

GE: Empresa Servicios de Transporte de personal.

O1: Tasa de accidentes laborales antes de X

X: Influencia de la propuesta de un SGSST.

O2: Tasa de accidentes laborales después de X

Tabla 2 Operacionalización de variables

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V: Independiente (X)	Disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados.	Nivel de cumplimiento	% de cumplimiento de los lineamientos del SGSST	%
	Un Accidente de Trabajo, son todas aquellas lesiones corporales que pueda sufrir un trabajador a consecuencia del trabajo que realiza	Índice de frecuencia Índice de severidad Índice de accidentabilidad		$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}} * 10^6$ $IS = \frac{N^{\circ} \text{ total de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo ocurridos en el periodo}}{N^{\circ} \text{ de horas hombre trabajada en el periodo}} * 10^6$ $IA = \frac{IF * IG}{1000}$

2.2. Poblacion y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Población

La población está conformada por todas las áreas de la empresa.

Muestra

La muestra está conformada por todos los accidentes registrados en la empresa en el año 2021.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Tabla 3 Técnicas e instrumentos de recolección

Objetivo específico	Instrumentos	Fuente
Diagnosticar la situación actual de la empresa.	Formato Lineamiento de SGSST (<i>Anexo 1</i>) FODA (<i>Anexo 2</i>)	Empresa Servicios de Transporte de personal. Ley 29783
Elaborar un Plan de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en la ley 29783 para la empresa.	Formato Plan Anual de Seguridad (<i>Anexo 8</i>) Formato Plan de Capacitación (<i>Tabla 9</i>) Formato IPER (<i>Anexo 3</i>)	Biblioteca UPN Ministerio de Trabajo Ley 29783
Evaluar la proyección de la influencia de Plan de SGSS en los accidentes en la empresa.	Proyección de accidentes laborales (<i>Figura 6</i>)	Empresa Servicios de Transporte de personal.

2.4. Procedimiento

Tabla 4 Técnicas de análisis de datos

Objetivo específico	Técnica	Instrumentos	Procedimiento
Diagnosticar la situación actual de la Empresa de Transporte de personal.	Observación directa	Formato Lineamiento de SGSST (<i>Anexo 1</i>)	Se diagnosticó la problemática de la empresa obteniendo información necesaria para poder plasmarla en MExcel.
	Encuesta	FODA (<i>Anexo 2</i>)	
	Ponderación		
Elaborar un Plan de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en la ley 29783 para la Empresa de Transporte de personal.	Revisión documental	Formato Plan Anual de Seguridad (<i>Anexo 8</i>)	Con los datos obtenidos en la empresa, se procedió a realizar los formatos para poder concluir con la propuesta implementación de un SGSST
	Matriz qde indicadores	Formato Plan de Capacitación (<i>Tabla 9</i>)	
	Investigación	Formato IPER (<i>Anexo 3</i>)	
Evaluar la proyección de la influencia de Plan de SGSS en los accidentes en la Empresa de Transporte de personal.	Pronostico	Proyección de accidentes laborales (<i>Figura 6</i>)	Se evaluó el costo de implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, si es factible o no para la empresa.

2.5. Aspectos Éticos

No se expondrá a ningún trabajador, que sienta que puede estar en riesgo su trabajo.

En la encuesta se valorará de igual forma las opiniones que obtengamos tanto de los trabajadores, jefes o alta dirección. Todas las opiniones se tomarán en cuenta sin importar cargo en la empresa

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la Realidad Actual de la empresa de Transporte de personal.

La empresa de Transporte de Personal está dentro del sector de transporte. La principal actividad es brindar servicio de transporte a las empresas de CAMPOSOL S.A., GREEN PERÚ S.A. Y AGROINDUSTRIAL LAREDO S.A.

Al hacer el diagnóstico de la situación real de la empresa, se busca obtener información sobre las condiciones físicas, técnicas y administrativas de las áreas que componen la organización, veremos la importancia de la seguridad y salud en el trabajo en relación a la productividad, calidad, los costos y clima laboral, dando como resultado la posibilidad de poder identificar los peligros, evaluar los riesgos y tomar las medidas correctivas y con ello poder reducir y/o eliminar las posibles pérdidas potenciales que se derivan de actos y condiciones subestándares.

Se llevó a cabo como punto de partida de esta investigación un diagnóstico con la ayuda de la herramienta brindada de guía y regularizada por la Ley 29783 la cual también nos permitió realizar un diagrama de Ishikawa, la cual determina ciertos criterios:

Figura 24 Diagrama de Ishikawa

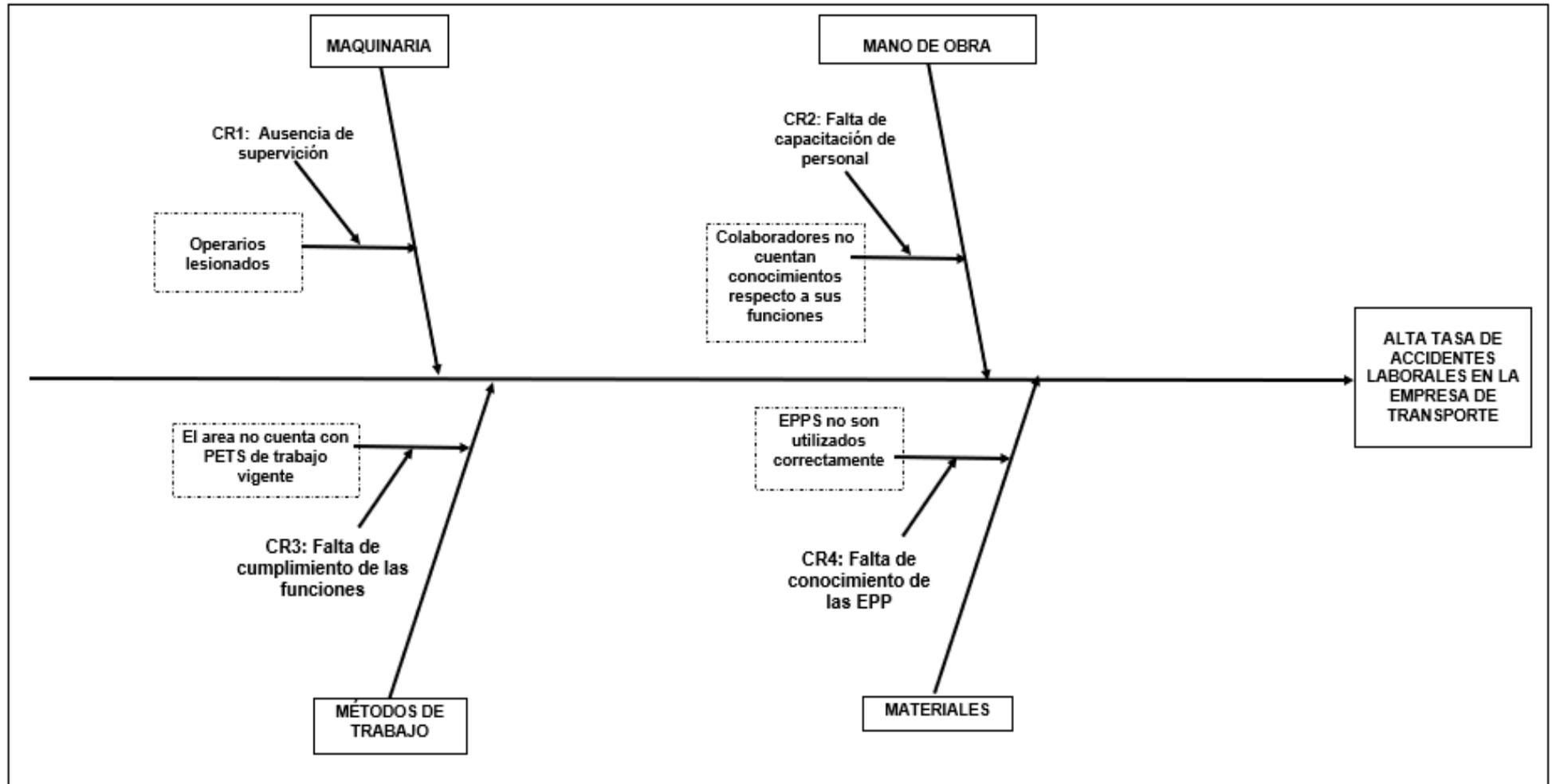


Tabla 5 Matriz de Indicadores

CRITERIO	CAUSAS RAICES	INDICADOR DE LA CAUSA RAIZ	FORMULA	VALOR ACTUAL	COSTOS INICIALES	VALOR META	COSTOS FINALES	BENEFICIO	HERRAMIENTA
Seguridad	CR1: Ausencia de supervisión	% de supervisores capacitados para seguridad	(# de supervisores capacitados para seguridad/ Total de personal) * 100%	40%	S/88,732.00	80%	S/36,246.00	S/52,486.00	Programa Anual de Seguridad
	CR2: Falta de capacitación al personal	% de trabajadores capacitados	(# de trabajadores capacitados / Total de personal) * 100%	67%		83%			Propuesta plan Anual de Capacitaciones
		% de accidentabilidad	# de accidentes registrados en la empresa /12 meses	1.16 acc*mes		0 acc*mes			IPEC
	CR3: Falta de cumplimiento de funciones.	% de procedimientos de gestión SSO	(# de procedimientos SSO / Total de procedimientos) * 100%	60%		100%			Programa Anual de Seguridad
	CR4: Falta de conocimiento de las EPP	% de trabajadores con EPPs	(# de personal con EPPs / Total de personal) * 100%	42%		80%			Mapa de Riesgos

En la empresa de transporte existe un total de 60 trabajadores, los cuales 5 son designados como supervisor por cada frente al cual brindan servicio.

En base a la matriz de indicadores para poder calcular el Valor Actual con el Valor Meta de cada matriz de indicadores se realizaron con los siguientes parámetros:

CR1. Ausencia de supervisión

La fórmula designada para la siguiente causa es:

$$\frac{\# \text{ de supervisores capacitados para seguridad}}{\text{Total \# de supervisores}} \times 100\%$$

El Valor Actual que maneja la empresa en base a esta causa es del 40% y el Valor Meta que proyecta es el 80%, dado que eso representa que de 4 de sus 5 supervisores estarán capacitados.

CR2. Falta de capacitación al personal

La fórmula designada para la siguiente causa es:

$$\frac{\# \text{ de trabajadores capacitados}}{\text{Total de trabajadores}} \times 100\%$$

El Valor Actual que maneja la empresa en base a esta causa es del 66.6% y el Valor Meta que proyecta es el 83.3%, dado que eso representa que de 50 de sus 60 trabajadores estarán capacitados.

CR3. Falta de cumplimiento de funciones.

La fórmula designada para la siguiente causa es:

$$\frac{\# \text{ de procedimientos SSO}}{\text{Total de procedimientos}} \times 100\%$$

El Valor Actual que maneja la empresa en base a esta causa es del 60% y el Valor Meta que proyecta es el 100%, dado que eso representa que todas sus áreas contengan los PETS adecuados.

CR4. Falta de conocimiento de las EPP.

La fórmula designada para la siguiente causa es:

$$\frac{\# \text{ de personal con EPPs}}{\text{Total de personal}} \times 100\%$$

El Valor Actual que maneja la empresa en base a esta causa es del 41.66% y el Valor Meta que proyecta es el 80%, dado que eso representa que 48 de sus 60 trabajadores tienen correcto conocimiento de cómo utilizar sus EPPs.

Al finalizar el detalle de la matización de indicadores nos permitió realizar, y poder verificar a través de una encuesta como se encuentra la empresa a nivel de lineamientos del SGSST (*Anexo I*), la cual finalizando la encuesta se llegó a la siguiente conclusión:

Los criterios tomados en cuenta para la evaluación fueron puestos en los siguientes rangos:

Tabla 6 Criterio de calificación para los resultados de la Línea Base de SGSST

Criterio de Evaluación	
Resultado	% Obtenido
Deficiente	0% – 25%
Regular	>25% - 50%
Bueno	>50% - 75%
Muy Bueno	>75% - 100%

El resumen de los lineamientos para la empresa, se resumen de la siguiente manera

Tabla 7 % de Lineamientos de SGSST de la empresa.

	SI	NO	%Cumplimiento	Calificación
I. Compromiso e Involucramiento	2	8	20%	Deficiente
II. Política de Seguridad y Salud en el trabajo	3	9	25%	Deficiente
III. Planeamiento y aplicación	3	13	19%	Deficiente
IV. Implementación y operación	8	17	32%	Regular
V. Evaluación normativa	4	6	40%	Regular
VI. Verificación	9	15	38%	Regular
VII. Control de información y documentos	2	9	18%	Deficiente
VIII. Revisión por la Dirección	0	6	0%	Deficiente
% CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DEL SGSST	31	83	27.19%	Regular

En base a los resultados obtenidos nos damos cuenta que no existe un SGSST y que las condiciones de seguridad dentro de las actividades son mínimas, ya que el porcentaje de cumplimiento está en un 27.19% lo cual se considera en una calificación REGULAR, es por eso que se decide actuar de inmediato y llegar al 95% de lo requerido por la empresa. A continuación, listaremos las observaciones que se identificaron en la empresa:

- La empresa no cuenta con un supervisor en seguridad y salud en el trabajo según la Ley N° 29783.
- No se realiza entrenamiento al personal previo al ingreso a laborar

- No cuenta con un plan anual de seguridad y salud en el trabajo, mapa de riesgo, realización de charlas de capacitación como son el uso de EPP, primeros auxilios, temas de salud, ejecución de simulacros de sismo, ejecución de señalización y otros.
- No se mantienen registros de accidentes como tampoco sobre exámenes médicos ocupacionales
- No se realiza una investigación de accidentes ocurridos en el servicio de transporte y existe una paupérrima comunicación entre encargados correspondientes
- No existen procedimientos para identificar peligros (IPER), evaluar los riesgos y tomar las medidas correctivas dentro de las actividades, por lo que tampoco existe un plan de respuesta ante emergencia.

En base a los resultados obtenidos nos damos cuenta que no existe un SGSST y que se busca de manera inmediata una implementación para mejorar la productividad del trabajador y a la vez el cuidado de este mismo, como rige a Ley 29783.

3.1.1. Análisis de accidentes de trabajo en la empresa de transporte de personal.

A continuación, se presentan los registros de accidentes ocurridos en el año 2021.

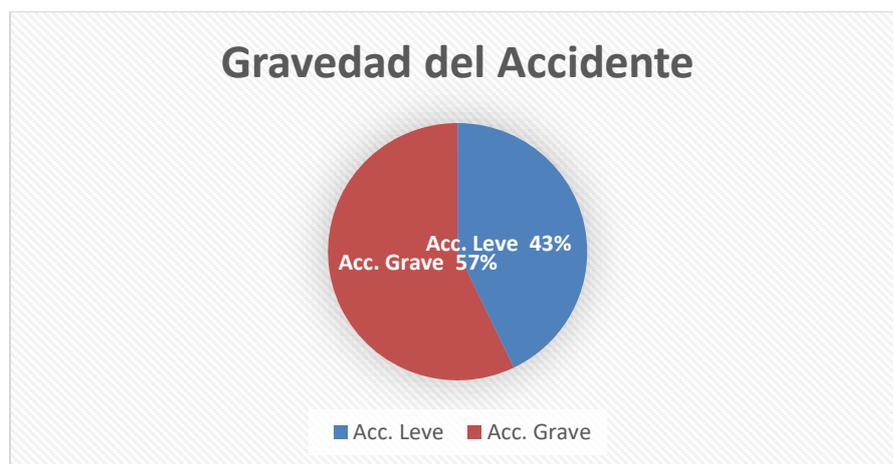
Tabla 8 Accidentes Laborales en el año 2021 en la empresa

NRO	FECHA DE ACC.	GRAVEDAD ACC.	ACC. OCURRIDO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	AREA
1	02/01/2022	Acc. Leve	A causa del trabajo	Vías de tránsito despejadas	Administrativa
2	18/01/2021	Acc. Leve	A causa del trabajo	Señalización de advertencia de riesgos	Mantenimiento
3	12/01/2022	Acc. Grave	A causa del trabajo	Uso apropiado de las EPPS	Mantenimiento
4	15/02/2022	Acc. Grave	A causa del trabajo	Ejecución de pausas activas	Operaciones
5	21/02/2022	Acc. Grave	A causa del trabajo	Entrenamiento y Capacitación.	Operaciones
6	14/03/2022	Acc. Leve	A causa del trabajo	Pausas Activas Manejo Ergonómico	Administrativa
7	21/03/2021	Acc. Grave	A causa del trabajo	Respetar normas de tránsito. Respetar velocidad límite. Uso obligatorio del cinturón de seguridad. Tomar precauciones al realizar adelantamientos a otras unidades.	Operaciones
8	31/03/2021	Acc. Leve	A causa del trabajo	Ejecución de pausas activas	Administrativa
9	15/04/2021	Acc. Grave	A causa del trabajo	No emplear aparatos electrónicos durante la conducción de la unidad. Estacionarse para realizar llamadas.	Operaciones

10	22/06/2021	Acc. Leve	A causa del trabajo	Supervisiones constantes para verificar si el operario usa el EPP que la empresa le brinda	Mantenimiento
11	16/07/2021	Acc. Leve	A causa del trabajo	Orden y limpieza.	Administrativa
12	01/08/2021	Acc. Grave	A causa del trabajo	Activar los sistemas de freno de mano.	Operaciones
13	11/12/2021	Acc. Grave	A causa del trabajo	Colocar la señalización debidamente ubicada, delante y detrás del vehículo.	Operaciones
14	28/12/2021	Acc. Grave	A causa del trabajo	Generar procedimientos de manejo de materiales. Pausas Ergonómicas	Mantenimiento

La empresa ha registrado un total de 14 accidentes en el año 2021, entre graves y leves, la cuales están representadas de la siguiente manera.

Figura 25 %Gravedad del Accidente del año 2021



El 43% de los accidentes son graves y el 57% son accidentes leves, la cual la meta de la empresa es llegar a cero accidentes durante todo el año 2022.

3.2.Elaborar un Plan de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

basado en la Ley 29783 para la empresa de Transporte de personal.

El sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo en la empresa, ha sido seguida mediante la Ley 29783 y con la Resolución Ministerial 050-2013-TR, la cual se optó por proponer primeramente una matriz IPERC con el método 2 de la RM 050, con el fin de prevenir los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores.

La matriz fue enfocada en las 3 áreas de la empresa, la cuales son: Administrativa, Operacional y Mantenimiento. Quedando como resultado (Ver Anexo 3,4,5)

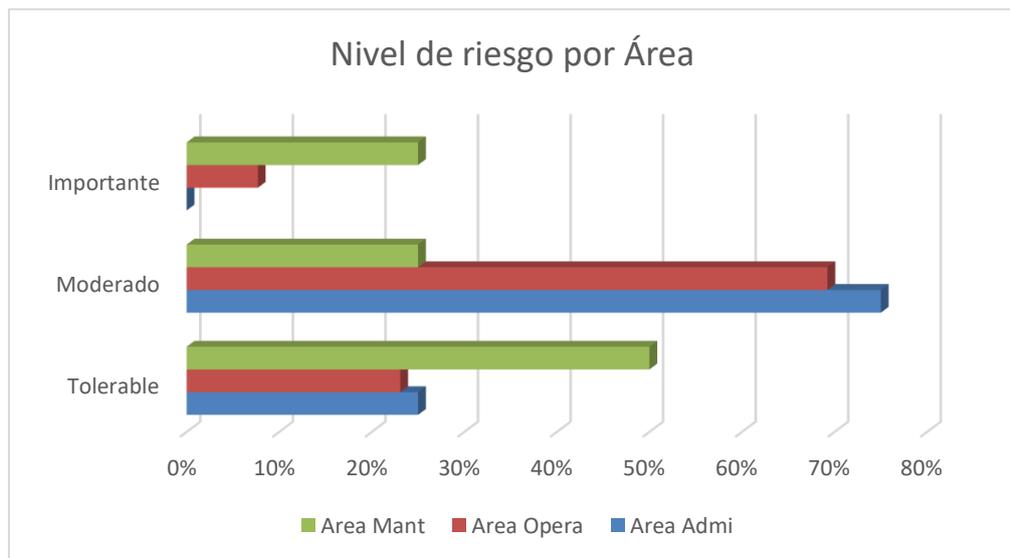


Figura 26 % de Nivel de riesgo por Área

Área Administrativa:

- ✓ 2 posibles riesgos tolerables de 8 registrados que representa el 25%.
- ✓ 6 posibles riesgos moderados de 8 registrados que representa el 75%.

Área Operacional:

- ✓ 3 posibles riesgos tolerables de 13 registrados que representa el 23%.

- ✓ 9 posibles riesgos moderados de 13 registrados que representa el 69%.
- ✓ 1 posible riesgo importante de 13 registrados que representa el 8%.

Área Mantenimiento:

- ✓ 2 posibles riesgos tolerables de 4 registrados que representa el 50%.
- ✓ 1 posible riesgo moderados de 4 registrados que representa el 25%.
- ✓ 1 posible riesgo importante de 4 registrados que representa el 25%.

Propuesta plan Anual de Capacitaciones

Se detalló cada peligro que tenía la empresa y la falta de escasez de conocimientos que tenía los trabajadores con respecto al tema de Seguridad y salud en el trabajo, es por eso que se optó por programar un plan anual de capacitaciones para la empresa para el año 2022, según lo observado:

Tabla 9 Plan Anual de Capacitaciones 2022

PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES				
Capacitación	N° de Capacitaciones	Tema de Capacitación	Mes	Personal Involucrado
Inspección y mantenimiento del vehículo.	1	Controles básicos del vehículo	MARZO	TODOS
Inspección y mantenimiento del vehículo.	1	Controles básicos del vehículo	MARZO	TODOS
Prevención de Incendios	1	Uso de extintores.	ABRIL	TODOS
		Evacuación en caso de Incendios.	ABRIL	TODOS
Los primeros auxilios en el trabajo	1	*RCP Y DEA: La Cadena de la Supervivencia	ABRIL	TODOS
Ruido Laboral	1	Efectos auditivos provocado por inadecuada protección.	MAYO	TODOS

Vibraciones	1	Medidas técnicas para el reconocimiento preceptivo como alternativa de corrección para la prevención de daños	MAYO	TODOS
Técnicas de Protección para Manos.	1	Atrapamiento por y entre objetos.	JUNIO	TODOS
		Uso EPP como medida preventiva para cuidado de manos.	JUNIO	TODOS
		Uso adecuado y correcto de las máquinas.	JUNIO	TODOS
Ergonomía	1	Evaluación de Riesgos ergonómicos	JULIO	TODOS
Gas carbónico	1	Peligros y consecuencias de la inhalación del gas carbónico	AGOSTO	TODOS
Exposición Prolongada al sol	1	Consecuencias de la exposición a las radiaciones solares	SEPTIEMBRE	TODOS

Fuente: Elaboración propia

Mapa de Riesgos

Con los datos obtenidos en la Matriz IPERC para cada área, se tuvo un calcular con mayor precisión cuales generaban mayor riesgo para continuar con el procedimiento de la distribución de la señalización se procedió a solicitar los planos a la empresa, para poder categorizar los riesgos con su simbología respectiva según la norma NTP 399.010-1. (Ver anexo 6,7)

Programa Anual de Seguridad

El plan de seguridad y salud en el trabajo es aquel documento de gestión, mediante el cual la empresa, desarrollará la implementación del SGSST en base a los resultados de la evaluación inicial, con la participación de los trabajadores. La

planificación, desarrollo y aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo permite a la empresa:

a) Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva. Mejorar el desempeño laboral en forma segura.

b) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido por un conjunto de programas como:

- ✓ Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Programa de capacitación y entrenamiento.
- ✓ Programación anual del servicio de seguridad y salud en el trabajo, otros

Se realizará un control para verificar el cumplimiento de las actividades

Respecto a las actividades a realizar se tomará en cuenta la prevención de los riesgos críticos o que son importantes o intolerables. (Ver Anexo 8)

3.3. Proyección del SGSST en los accidentes en la empresa.

Para calcular la proyección del plan, en los accidentes es necesario indicar que la mejora fue proyectada a base a que se implemente el plan del sistema, en la siguiente tabla se muestra la proyección del SST:

Tabla 10 Proyección de mejora después del plan de SST

Proyección de mejora después del plan de SST	
Empresa de Transporte de Personal	95%

Para poder llegar a esta proyección, se debe a que en la empresa los nuevos cumplimientos por fases serían los siguientes:

Tabla 11 Lineamientos después de la mejora

Lineamientos	%Cumplimiento
I. Compromiso e Involucramiento	100%
II. Política de Seguridad y Salud en el trabajo	100%
III. Planeamiento y aplicación	100%
IV. Implementación y operación	70%
V. Evaluación normativa	100%
VI. Verificación	100%
VII. Control de información y documentos	90%
VIII. Revisión por la Dirección	100%
% CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DEL SGSST	95%

Fuente: Elaboración propia

Como puede apreciarse en la tabla se muestran los cumplimientos en cada fase del sistema siendo el nuevo porcentaje general del sistema 95%, clasificando al cumplimiento general como muy bueno.

Dada esta proyección da a entender que los accidentes deberían disminuir en gran porcentaje, es por eso que se proyectan los accidentes del año 2022 sea un 0% de accidentabilidad. Esta proyección demuestra que la empresa al contar con un buen sistema de seguridad y salud en el trabajo, controla las medidas necesarias para lograr la disminución de accidentes en su totalidad.

3.4. Evaluación económica de la propuesta del SGSST

Para poder determinar el costo beneficio actual de no tener implementado el SGSST, debemos tener en cuenta las multas establecidas por la SUNAFIL.

En este caso, nos centramos en la empresa está en el recuadro de pequeña empresa, como se detalle:

Tabla 12 Tipos y Aplicaciones de infracciones

PEQUEÑA EMPRESA										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leve	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy Grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

Fuente: D.S. N° 001-2020-TR

Se detalla los tipos de infracciones que se aplican al inspeccionar a las pequeñas empresas y se evalúa según al número de trabajadores que son afectados, en este caso la empresa de transporte de personal cuenta con 60 trabajadores, se tiene que considerar el valor de la UIT en el presente año (2022) es de S/ 4,600.00 de acuerdo al D.S N° 398-2021, y a esto se le detalla las siguientes multas de acuerdo al tipo de infracción.

Tabla 13 Monto de Infracciones

Infracciones	N° infracciones	Valor de infracciones	Monto total
Leve	6	S/ 2806.00	S/ 16,836.00
Grave	8	S/ 8987.00	S/ 71,896.00
Muy Grave	0	S/ 0.00	S/ 0.00
Total			S/ 88,732.00

Fuente: Elaboración propia

En caso llegase a incurrir una fiscalización a la empresa, según el cuadro anterior la empresa tendría que pagar S/ 88,732.00, de ser así se presenta la propuesta de implementación, y a continuación se muestra la inversión inicial con los costos.

Tabla 14 Costos de la propuesta de implementación

COSTO DE IMPLEMENTACION DE UN SGSST			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
IMPLEMENTACION DE SGSST			
Análisis y Diagnostico	1	S/ 2,800.00	S/ 2,800.00
Elaboración de procedimientos	1	S/ 750.00	S/ 750.00
Elaboración de manuales	1	S/ 850.00	S/ 850.00
Elaboración de un IPERC	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
OFICINA			
Archivadores	3	S/ 3.00	S/ 9.00
Hojas A4	3	S/ 12.00	S/ 36.00
Cintas	4	S/ 4.00	S/ 16.00
Impresora	3	S/ 600.00	S/ 1,800.00
Escritorios	4	S/ 600.00	S/ 2,400.00
Sillas ergonómicas	4	S/ 400.00	S/ 1,600.00
Andamios	5	S/ 220.00	S/ 1,100.00
Equipo de Protección Personal (Epps)			
Extintores	21	S/ 180.00	S/ 3,780.00
Botiquines	21	S/ 60.00	S/ 1,260.00
Cascos	5	S/ 20.00	S/ 100.00
Ropa de trabajo	60	S/ 80.00	S/ 4,800.00
Lentes	5	S/ 25.00	S/ 125.00
Señalizaciones			
Señalización de incendios	10	S/ 8.00	S/ 80.00
Señales de peligro	10	S/ 8.00	S/ 80.00
Señalización de evacuación	10	S/ 8.00	S/ 80.00
Señales de advertencia	10	S/ 8.00	S/ 80.00
Contenedores	8	S/ 30.00	S/ 240.00

Capacitaciones			
Capacitación mensual	7	S/ 1,000.00	S/ 7,000.00
Exámenes médicos			
Exámenes Médicos	60	S/ 100.00	S/ 6,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 Cuadro resumen de costos por la propuesta de implementación

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IMPLEMENTACION DE SGSST	S/5,900.00					
OFICINA	S/6,961.00	S/6,961.00	S/6,961.00	S/6,961.00	S/6,961.00	S/6,961.00
Equipo de Protección Personal (Epps)	S/10,065.00	S/10,065.00	S/10,065.00	S/10,065.00	S/10,065.00	S/10,065.00
Señalizaciones	S/320.00	S/320.00	S/320.00	S/320.00	S/320.00	S/320.00
Capacitaciones	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00	S/7,000.00
Exámenes Médicos	S/6,000.00	S/6,000.00	S/6,000.00	S/6,000.00	S/6,000.00	S/6,000.00
Total	S/36,246.00	S/30,246.00	S/30,246.00	S/30,246.00	S/30,246.00	S/30,246.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 Beneficio por contar con un SGSST

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BENEFICIO	S/52,486.00	S/52,486.00	S/52,486.00	S/52,486.00	S/52,486.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 Flujo de caja neto

Flujo de caja						
Año	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja	-S/36,246.00	S/22,140.00	S/22,140.00	S/22,140.00	S/22,140.00	S/22,140.00

Fuente: Elaboración propia

Dado los cuadros anteriores, se realiza la evaluación económica, y la tasa de inversión para la empresa que asignó es del 14% (por ser promedio de tasas activas en las pymes según el BCRP), una vez concluido esto se determinó que tan viable sería la propuesta la cual se muestra en los siguientes indicadores de viabilidad.

Tabla 18 Indicadores de viabilidad

Indicador	Valor
VAN	S/39,762.41
TIR	54%
B/C	S/2.10

Fuente: Elaboración propia

La tabla 18 nos permite identificar que la propuesta es viable, al concluir con un VAN de S/39,762.41, la cual al ser mayor que 0 nos indica que a futuro la propuesta nos genera utilidad. El TIR es del 54% al ser mayor a la tasa de inversión, nos confirma la rentabilidad del proyecto. Finalmente, el B/C que nos arrojó sería de S/2.10, lo cual nos indica que por cada S/ 1.00 invertido la empresa genera una ganancia de S/ 1.10.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

Después de realizar esta investigación, se verifican puntos importantes, donde se llegó a determinar que las empresas que no cuentan con un buen SGSST, están acogidos a tener una gran cantidad de accidentes, es por eso que con un buen diagnóstico basado en la ley 29783 y exigidos por la RM-050- 2013-TR como lo explica en su tesis (Prieto Carmen, 2017) se llega a mejorar, la cual fue demostrado que de un 1.25% de cumplimiento de las líneas bases de la seguridad se llegaría a incrementar en un 75%.

Es por eso que en esta investigación se expone que cuando analizamos un histórico brindado por la empresa y aplicamos esto en base a un Diagnóstico Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, demuestra que las empresas realizan y fomentan pequeñas prácticas en base SST, que hacen emplear controles que no se encuentran documentados ni organizados. Cabe destacar que con el diagnóstico se obtuvo un 27.19% de cumplimiento calificado como "REGULAR" y lo cual se espera llegar a un 95%, la cual es catalogado como un sistema "MUY BUENO", asimismo la ocurrencia de accidentes se vería disminuido en cada área de la empresa.

Asimismo, Ramírez (2014) en su investigación concluye que aplicando herramientas de diagnóstico permitió identificar la situación actual de la empresa frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la vez identificar las oportunidades de mejora para éste, esto a la vez para la empresa de transporte permitió establecer nuevas actividades para el correcto funcionamiento del SGST para así mejorar la productividad e efectividad de la empresa.

El autor Jiménez, Noe (2016), en su proyecto de investigación comenta que la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) proporciona información verídica de los peligros y riesgos en el ambiente de trabajo priorizando los controles a tomar para la mejora de las condiciones y prever posibles consecuencias, lo cual concluye con este método que los riesgos identificados se dividen en un 65 % riesgos importantes, el 20 % riesgos moderados y el 15 % riesgos intolerantes.

Es por eso que en este trabajo se elaboró la matriz IPER a cada área de la empresa, quedando como resultado que la empresa registra un 11 % riesgos importantes, el 56 % riesgos moderados y el 33 % riesgos intolerantes, teniendo en claro que la elaboración de este IPER tuvo como base a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, la cual además permitió se propusieron medidas correctivas y preventivas.

De la misma manera, Gamboa (2015) demuestra en su tesis que a través del estudio IPER existen riesgos en los diferentes puestos de trabajo, las cuales no se les venía aplicando los controles adecuados, por tal razón se comprueba que la metodología para evaluar es sencilla y de fácil aplicación, esto permitió que el proyecto en curso, cuantifique los riesgos y a raíz de esto se emplee el Plan Anual de Seguridad ya que incluye la implementación de las medidas a utilizar para poder mitigar los riesgos.

Finalmente, en la investigación realizada por Deza (2018) concluye que “El sistema de gestión resulta viable puesto que el valor obtenido de la evaluación Costo - Beneficio es mayor que uno, esto se comprueba en el proyecto hacía la empresa de transporte la cual permitió garantizar los procedimientos, algo parecido en lo que resalta Parra (2018) dado que su propuesta concluye que se disminuyen los costos en su investigación pasando de tener una pérdida de S/.329235.59 soles anuales, a tener una perdida meta de S/.16158.41 soles anuales, ahorrando S/.313077.18 soles anuales, en comparación a

la investigación en curso se pasa de tener S/88,732.00 en pérdidas anuales a tener un beneficio de ahorro de S/52,486.00.

4.2. Conclusiones

- La proyección de la influencia del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los accidentes, nos permitió analizar las mejoras del sistema antes y después de la propuesta, de un 27.19% a un 95% y con una disminución de la ocurrencia de accidentes de registrarse 14 accidentes en el año 2021, a no presentarse ningún accidente después de la implementación en todo el año 2022.
- Se realizó el diagnóstico situacional a la empresa la cual determinó un estado deficiente del cumplimiento de la Ley N° 29783 y sólo cumple con un 27.19%, lo cual demuestra que la empresa no contribuye en la reducción de peligros y riesgos que se puedan presentar por las diferentes actividades que se realiza para un sistema de SGSSO.
- Se elaboró un plan de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud basado en la ley 29783, la cual permitió identificar los riesgos mediante la realización del IPER, asimismo establecer los puntos claves para la realización del mapa de riesgos para la empresa
- Se propuso la el plan anual de capacitaciones y de seguridad para la empresa.
- La evaluación económica de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa de transporte de personal tiene un resultado factible, dado que sus indicadores fueron VAN de S/39,762.41; una TIR de 54% y un beneficio costo de 2.10.

4.3. Recomendaciones

- A la empresa, mantener al tanto de sus trabajadores que participen en temas de seguridad y salud ocupacional y así cumplir con los lineamientos del SGSST, y actualizar estas mismas anualmente.
- Cumplir con el programa de capacitaciones de acuerdo a Ley 29783 y hacer un seguimiento de esta misma, para poder garantizar la seguridad de los trabajadores.

REFERENCIAS

- Abarca Baracaldo, J. C. (2015). Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la Empresa Plásticos Chempro CÍA. LTDA. (Master's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Maestría en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional.).
- Arce Prieto, C. C., & Collao Morales, J. C. (2017). Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783 para la Empresa Chimú Pan SAC.
- Deza Giron, A. R. (2018). Costos para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa J y N industria EIRL.
- Diario La República (2020). *Accidentes de trabajo en Perú se elevó a 34.800 casos en 2019*. [En línea]. Recuperado el 01 de junio de 2020, de <https://larepublica.pe/economia/2020/01/16/mtpe-accidentes-de-trabajo-en-peru-se-elevo-a-34800-casos-en-2019/>
- El comercio (2018). *Peruano sufrieron más de 8000 accidentes de trabajo en primer semestre*. [En línea]. Recuperado el 01 de junio de 2020, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/peruanos-sufrieron-8-000-accidentes-primer-semestre-noticia-nndc-559054-noticia/>
- Estupiñan, N., Scordia, H., Navas, C., Zegras, C., Rodríguez, D., Vergel-Tovar, E., ... & Vasconcellos, E. (2018). Transporte y desarrollo en América Latina.

Gamboa Ezcurra, J. (2012). Implementación de la función prevención de riesgos en la gestión de una empresa de servicios gráficos.

Henao Robledo, Fernando. Riesgos eléctricos y mecánicos. 2º. Ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2014. 23,95 pp ISBN: 978-958-648-982- 9

Jiménez Cervantes, N. (2016). Implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en comercial Molinera San Luis, Lambayeque.

Mendoza Alegre, M. Servicio de transporte terrestre de pasajeros ¿Servicio Público? Necesidad de una correcta conceptualización para su mejor prestación.

Neyra Paniura, J. A. (2015). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa contratista de transporte de personal en una Empresa Minera, caso EE H&C transportes SRL.

Parra López, O. L., & Burgos Silva, S. O. (2018). Propuesta de implementación de un sistema de gestión en las áreas de mantenimiento, seguridad y limpieza para disminuir los costos operacionales en un centro comercial en la ciudad de Trujillo.

Reglamento de la Ley n° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo N° 005-2012-TR de la República del Perú, 27 de octubre de 2016.

Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, 14 de marzo de 2013.

Rey Sacristán, F. (1996). Manual del mantenimiento integral en la empresa. Editorial: Fundación Confee

SEÑALIZACIÓN, N. T. D. S. P., DE SEGURIDAD, D. E., & LOS
ESTABLECIMIENTOS, D. S. Y. S. NORMA TECNICA DE SALUD (NTS)
N° 037-MINSA/OGDN-V.

Tamayo, L. M., & Camacho Benavides, D. (2014). Sistema de Gestión de Seguridad
y Salud en el Trabajo para una empresa de Servicios.

ANEXOS

Anexo 1 Guía Básica de SGSST del MINTRA.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SGSST - 001
	CHECK LIST - SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Revisado por: Ing. Evelyn Herrera

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		SI	NO	N. A	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				

	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.				
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.				
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				
Política	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. 				
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				

	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.				
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.				
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.				
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.				
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.				
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.				
	La planificación permite: <ul style="list-style-type: none"> – Cumplir con normas nacionales – Mejorar el desempeño – Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros. 				

Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.				
	Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> – Todas las actividades – Todo el personal – Todas las instalaciones 				
	El empleador aplica medidas para: <ul style="list-style-type: none"> – Gestionar, eliminar y controlar riesgos. – Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. – Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. – Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. – Mantener políticas de protección. – Capacitar anticipadamente al trabajador. 				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
	La evaluación de riesgo considera: <ul style="list-style-type: none"> – Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. – Medidas de prevención. 				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.				

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: <ul style="list-style-type: none"> – Reducción de los riesgos del trabajo. – Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. – La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. – Definición de metas, indicadores, responsabilidades. – Selección de criterios de medición para confirmar su logro 				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.				
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.				
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).				
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).				

	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> – Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. – Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. – Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. – Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral. 				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.				
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.				
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.				
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.				
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.				
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.				
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las capacitaciones están documentadas.				

	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. <p>Para la actualización periódica de los conocimientos. Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. Uso apropiado de los materiales peligrosos.</p>				
<p>Medidas de prevención</p>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 				
<p>Preparación y respuestas ante emergencias</p>	<p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p> <p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.</p>				

	<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p>				
	<p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.</p>				
<p>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</p>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>				
<p>Consulta y comunicación</p>	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 				

	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.				
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización				
V. Evaluación normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).				
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.				
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.				
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.				
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.				

	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. – Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. – Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. – Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. – Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 				
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. – Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. – No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. – Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. – Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. – Someterse a exámenes médicos obligatorios – Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. – Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 				
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 				
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.				
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.				
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).				
	Los trabajadores son informados: <ul style="list-style-type: none"> - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 				

	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.				
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.				
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.				
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.				
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.				
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.				
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas. 				
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.				
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.				
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.				

Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.				
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.				
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.				
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.				
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.				
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.				
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.				
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.				

	<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada 				
	<p>El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.</p>				
	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 				
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. 				

	- Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.				
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.				
	Este control asegura que los documentos y datos: <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. 				
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. 				
	- Registro de exámenes médicos ocupacionales.				
	- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.				
	- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.				
	- Registro de estadísticas de seguridad y salud.				
	- Registro de equipos de seguridad o emergencia.				
	- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.				
	- Registro de auditorías.				

	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 				
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 				
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>				
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. 				

	<ul style="list-style-type: none"> - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 				
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 				
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>				
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 				
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>				

Anexo 2 FODA de la Empresa

		Oportunidades	Amenazas
Empresa de transporte de personal		– O1: Ser reconocidos a nivel nacional como una empresa seria y responsable en el transporte de personal.	– A1: Posicionamiento a nivel nacional de empresas de transporte de personal.
		– O2: Obtener la certificación de ISO.	– A2: Obtener costos más altos que la competencia.
		– O3: Buses y camionetas nuevas de alta calidad y tecnológica de punta.	– A3: Huelga de gremios sociales que impida el acceso a las carreteras.
		– O4: Expandirse a nivel nacional.	– A4: Crisis y/o recesión económica en el país.
		– O5: Incrementar las alianzas estratégicas con los proveedores.	– A5: La inseguridad y la delincuencia.
		F/O	F/A
	– F1: Rastreo satelital para cada bus y camioneta de la empresa.		
	– F2: Renovación en la flota de buses.		
	– F3: Agresividad para enfrentar a la competencia.	El crecimiento sostenido en el mercado local y nacional permitirá abrir puertas para la expansión de la empresa.	Ser agresivos ante el mercado competitivo en el sector transporte, para que el cliente, sienta una gran experiencia al viajar y saber que otorgamos el 100%.
	– F4: Fidelización de los clientes.		
	– F5: Crecimiento en la apertura de los nuevos mercados a nivel nacional.		

Debilidades	D/O	D/A
<ul style="list-style-type: none"> - D1: Falta de promoción de los servicios. - D2: No se cuenta con equipos de protección, ni señalización industrial. - D3: Plan de Marketing poco desarrollado. - D4: Personal con carga de trabajo extra. - D5: Inexistencia de estandarización en algunos procesos. 	<p>Contar con infraestructura amplia que permita incrementar la capacidad de buses, asimismo, un orden adecuado, cumpliendo con los estándares de calidad para el bienestar de los trabajadores y clientes.</p>	<p>Brindar un trato amable a los clientes, es indispensable para lograr la fidelización del mercado potencial, latente en el mercado a nivel nacional.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 IPERC del Área Administrativa

Area:		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	CÓDIGO/VERSIÓN :	X
Responsable :		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	VERSIÓN:	Página 03 de 93
			FECHA DE APROBACIÓN	

ACTIVIDAD	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACT.			UBICACIÓN		PROCEDENCIA		PELIGRO (FUENTE, SITUACIÓN, ACTO)	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		CONTROLES ACTUALES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								MEDIDAS DE CONTROL ADICIONALES	
		RUTINARIO (NORMAL)	NO RUTINARIO (ANORMAL)	EMERGENCIA	DENTRO DEL LUGAR DE TRABAJO	FUERA DEL LUGAR DE TRABAJO	PERSONAL PROPIO	PERSONAL DE TERCEROS		DESCRIPCIÓN DEL EVENTO, SITUACIÓN PELIGROSA	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN O ENFERMEDAD		ÍNDICE DE EXPOSICIÓN	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	VALOR PROBABILIDAD	VALOR SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN NIVEL DE RIESGO		RIESGO SIGNIFICATIVO
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS: Elaboración de reportes, memorandos, correos y otros documentos administrativos. Coordinación con otras dependencias (llamadas).	Gerente General / Gerente de Operaciones / Administrador Contable / Contador	X			X		X		Manipulación de archivadores	Contacto directo	Golpes, contusiones leves	Mantener orden, limpieza y evitar sobre peso de estanterías.	2	3	1	1	7	1	7	Tolerable	NO	N/A
	Gerente General / Gerente de Operaciones / Administrador Contable / Contador	X			X		X		Electricidad estática	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, explosión.	Quemaduras, asfixias, shocks eléctricos, paro cardíaco.	Mantener interruptores en buen estado. Charla sobre riesgo eléctrico	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	N/A

Recepción de documentos, reportes y otros documentos administrativos. Uso de tecnología (computadoras e impresoras).	Gerente General / Gerente de Operaciones/ Administrador Contable / Contador	X			X				Extensiones eléctricas	Contacto directo, sobrecarga, descarga eléctrica.	Quemaduras, asfixias, shocks eléctricos, paro cardíaco.	Establecer capacidad máxima de abastecimiento eléctrico.	2	2	1	2	7	2	14	Moderado	NO	Respetar capacidad máxima de tiempo de uso.
	Gerente General / Gerente de Operaciones/ Administrador Contable / Contador	X			X				Uso de computadora e impresora	Contacto directo e indirecto con conexiones eléctricas.	Quemaduras, traumatismos	Orden con conexiones eléctricas. Charla sobre riesgo eléctrico.	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	N/A
	Gerente General / Gerente de Operaciones/ Administrador Contable / Contador	X			X				Carga postural estática	Exposición a carga postural estática.	Tensión muscular, dolor de cuello, fatiga, lumbalgia	Uso de sillas ergonómicas.	2	3	1	1	7	1	7	Tolerable	NO	Ejecución de pausas activas
	Gerente General / Gerente de Operaciones/ Administrador Contable / Contador	X			X				Esfuerzo visual	Exposición a computadora	Cefalalgia, fatiga visual, visión borrosa, enrojecimiento.	Distancia de pantalla superior a 40 cm, equipos con pantalla superior a 14"	2	3	1	1	7	2	14	Moderado	NO	Ejecución de pausas activas
	Gerente General / Gerente de Operaciones/ Administrador Contable / Contador	X			X				Atención a público, contratistas, documentación vía internet	Tensión emocional	Irritabilidad, tensión nerviosa, fatiga mental	Charlas informativas para tratar el estrés. Respetar horas laborales.	2	3	2	2	9	1	9	Moderado	NO	Ejecución de pausas activas
	Gerente General / Gerente de Operaciones/ Administrador Contable / Contador	X			X				Uso de escalera	Caídas de distinto nivel	Contusiones leves, caídas, golpes, fracturas	Señalización, uso de barandas, peldaños de escalera a la altura correcta.	2	3	2	1	8	2	16	Moderado	NO	N/A

Anexo 4 IPERC del Área Operaciones

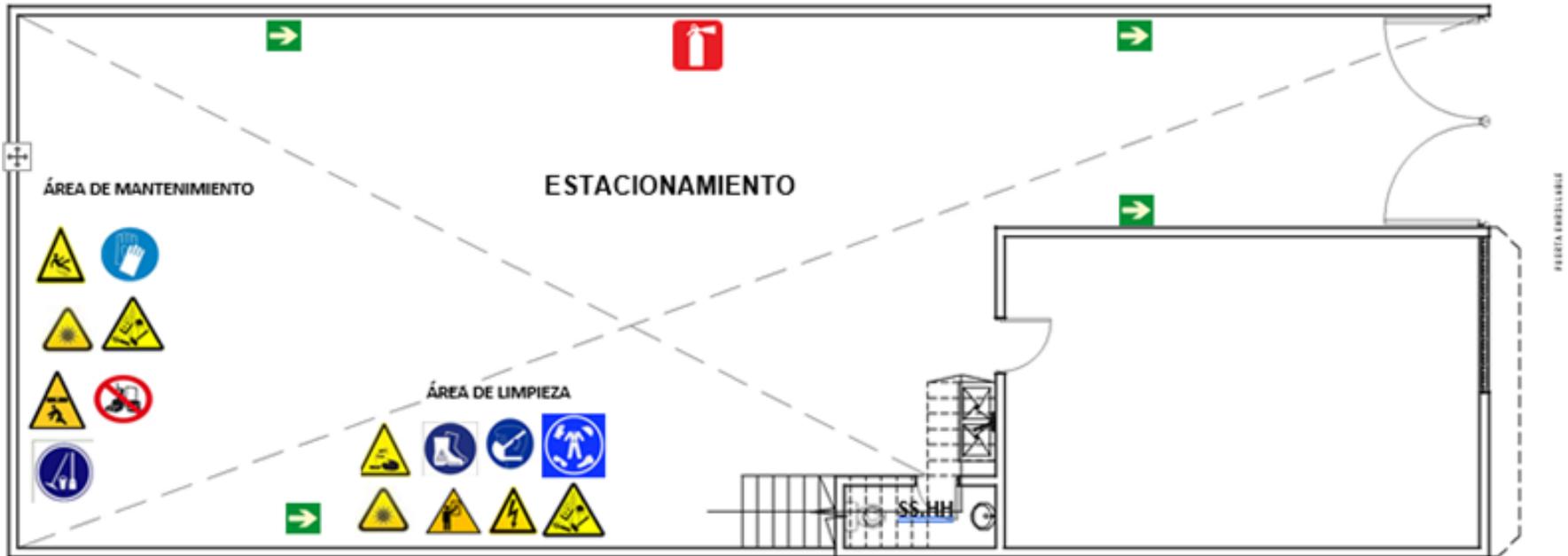
ACTIVIDAD	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACT.			UBICACIÓN		PROCEDENCIA		PELIGRO (FUENTE, SITUACIÓN, ACTO)	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		CONTROLES ACTUALES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								MEDIDAS DE CONTROL ADICIONALES	
		RUTINARIO (NORMAL)	NO RUTINARIO (ANORMAL)	EMERGENCIA	DENTRO DEL LUGAR DE TRABAJO	FUERA DEL LUGAR DE TRABAJO	PERSONAL PROPIO	PERSONAL DE TERCEROS		DESCRIPCIÓN DEL EVENTO, SITUACIÓN PELIGROSA	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN O ENFERMEDAD		ÍNDICE DE EXPOSICIÓN	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	VALOR PROBABILIDAD	VALOR SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN NIVEL DE RIESGO		RIESGO SIGNIFICATIVO
ACTIVIDADES DE OPERACIONES: Elaboración de reportes, memorandos, correos y otros documentos administrativos. Coordinación con otras dependencias (llamadas). Recepción de documentos, reportes y otros documentos administrativos. Uso de tecnología (computadoras e impresoras). ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DE CAMPO	Supervisor de operaciones	X			X		X		Manipulación de archivadores	Contacto directo	Golpes, contusiones leves	Mantener orden, limpieza y evitar sobrepeso de estanterías.	2	3	1	1	7	1	7	Tolerable	NO	N/A
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Electricidad estática	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, explosión.	Quemaduras, asfixias, shocks eléctricos, paro cardíaco.	Mantener interruptores en buen estado. Charla sobre riesgo eléctrico	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	N/A
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Extensiones eléctricas	Contacto directo, sobrecarga, descarga eléctrica.	Quemaduras, asfixias, shocks eléctricos, paro cardíaco.	Establecer capacidad máxima de abastecimiento eléctrico.	2	2	1	2	7	2	14	Moderado	NO	Respetar capacidad máxima de tiempo de uso.
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Uso de computadora e impresora	Contacto directo e indirecto con conexiones eléctricas.	Quemaduras, traumatismos	Orden con conexiones eléctricas. Charla sobre riesgo eléctrico.	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	NO	N/A
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Carga postural estática	Exposición a carga postural estática.	Tensión muscular, dolor de cuello, fatiga, lumbalgia	Uso de sillas ergonómicas.	2	3	1	1	7	1	7	Tolerable	NO	Ejecución de pausas activas
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Esfuerzo visual	Exposición a computadora	Cefalalgia, fatiga visual, visión borrosa, enrojecimiento.	Distancia de pantalla superior a 40 cm, equipos con pantalla superior a 14"	2	3	1	1	7	2	14	Moderado	NO	Ejecución de pausas activas
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Atención a público, contratistas, documentación vía internet	Tensión emocional	Irritabilidad, tensión nerviosa, fatiga mental	Charlas informativas para tratar el estrés. Respetar horas laborales.	2	3	2	2	9	1	9	Moderado	NO	Ejecución de pausas activas
	Supervisor de operaciones	X			X		X		Uso de escalera	Caidas de distinto nivel	Contusiones leves, caídas, golpes, fracturas	Señalización, uso de barandas, peldaños de escalera a la altura correcta.	2	3	2	1	8	2	16	Moderado	NO	N/A

ACTIVIDADES DE DESPLAZAMIENTO EN VEHÍCULO: EXTERIOR	Chofer	X				X	X		Radiación Solar	Exposición a radiación solar	Insolación, dolor de cabeza, dermatitis, irritación ocular	Uso de EPP (Lentes UV, manga larga y bloqueador solar). Charlas "medidas preventivas ante la exposición solar".	3	3	2	2	10	1	10	Moderado	NO	N/A
	Chofer	X				X	X		Vibraciones del vehículo	Exposición a niveles de vibraciones de cuerpo completo por encima del límite	Alteraciones nerviosas, alteraciones musculares.	Revisión técnica periódica (cada 6 meses). Respetar velocidad establecida.	3	3	1	1	8	1	8	Tolerable	NO	N/A
	Chofer	X				X	X		Posturas estáticas prolongadas en la misma posición	Exposición a carga postural estática, movimiento repetitivo de manos, muñecas y codos	Tensión muscular, dolor de espalda y cuello, fatiga, trastornos músculo esqueléticos, síndrome del túnel radial, tendinitis	Respetar horas de conducción permitidas. Asientos del vehículo ergonómicos.	3	3	1	1	8	2	16	Moderado	NO	Ejecución de pausas activas.
	Chofer	X				X	X		Exposición a inhalación de gas carbónico	Inhalar dosis de gas carbónico por encima de lo permitido	Asma, afecciones respiratorias, alergias, intoxicación, asfixia.	Mejorar ventilación de cabina. Uso de EPP (mascarillas)	3	3	1	1	8	2	16	Moderado	NO	N/A
	Chofer	X				X	X		Condiciones de las vías (curvas, rompemuelles, pendientes, pistas en mal estado o desniveladas)	Choques, volcaduras, atropellos, despiste.	Contusiones, heridas, traumatismos, fracturas, quemaduras.	Respetar señales de tránsito. Charlas de "manejo defensivo",	3	3	1	2	9	2	18	Importante	SI	N/A

Anexo 5 IPERC del Área Mantenimiento

ACTIVIDAD	PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE ACT.			UBICACIÓN		PROCEDENCIA		PELIGRO (FUENTE, SITUACIÓN, ACTO)	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		CONTROLES ACTUALES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								MEDIDAS DE CONTROL ADICIONALES	
		RUTINARIO (NORMAL)	NO RUTINARIO (ANORMAL)	EMERGENCIA	DENTRO DEL LUGAR DE TRABAJO	FUERA DEL LUGAR DE TRABAJO	PERSONAL PROPIO	PERSONAL DE TERCEROS		DESCRIPCIÓN DEL EVENTO, SITUACIÓN PELIGROSA	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN O ENFERMEDAD		ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE SEVERIDAD	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN	ÍNDICE DE CALIFICACIÓN	VALOR PROBABILIDAD	VALOR SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN NIVEL DE RIESGO		RIESGO SIGNIFICATIVO
MANTENIMIENTO	Mecánico	X			X		X		Contacto directo o indirecto con herramientas.	Falta de orden, señalización y demarcación de áreas	Caídas, golpes por obstáculos.	Supervisión de las señalizaciones bien puestas	3	2	2	1	8	1	8	Tolerable	NO	Señalización de advertencia de riesgos
	Mecánico	X			X		X		Caídas de herramientas	Desprendimiento de herramientas ubicado en el estante.	Cortes en la piel.	No existe	3	3	2	2	10	2	20	Importante	NO	N/A
	Mecánico	X			X		X		Exposición a incendio	Escasos extintores en puntos clave de área.	Quemaduras en la piel	Extintores nuevos	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	NO	N/A
	Mecánico	X			X		X		Derrame de petróleo	Exposición directa	Caídas, contusiones, fracturas.	No existe	1	3	2	1	7	2	14	Moderado	SI	Capacitaciones de prevención de riesgos

Anexo 6 Mapa de Riesgo - Plano 1

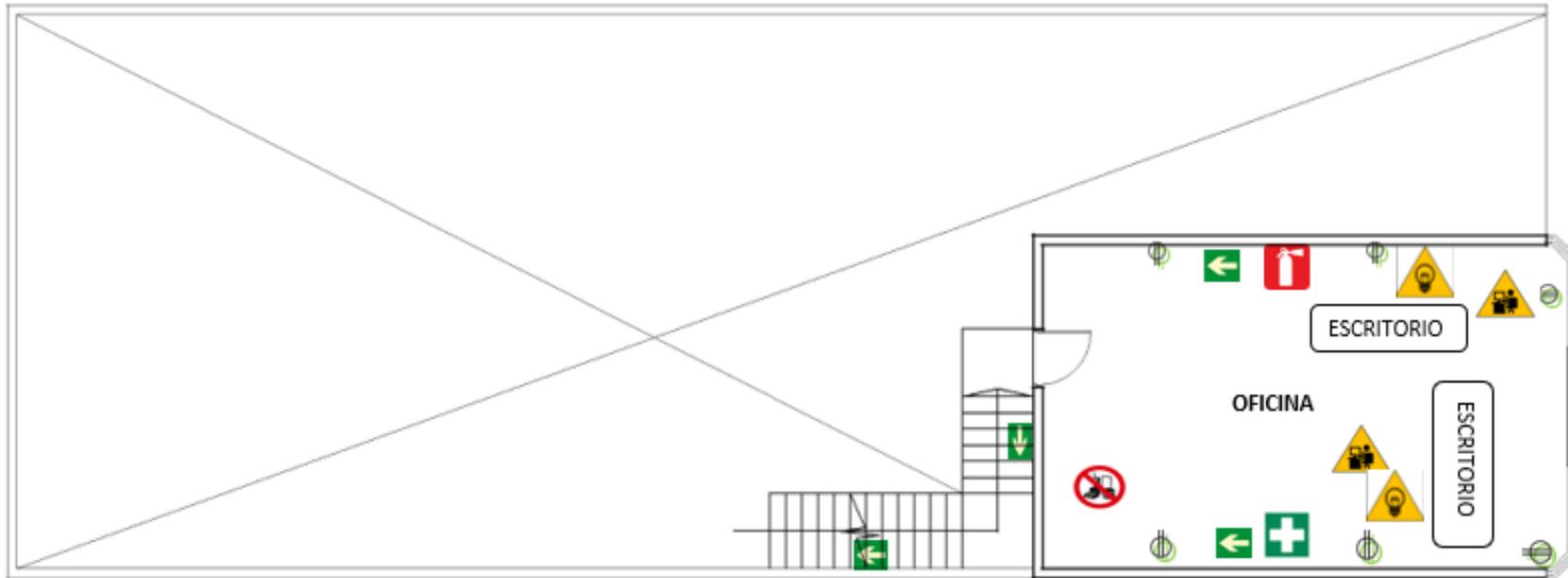


PRIMERA PLANTA

LEYENDA					
	Extintor CO ₂		Riesgo de resbalarse en piso mojado.		Peligro de exposición a la luz.
	Peligro presencia de sustancias químicas.		Riesgo de caída de objetos.		Riesgo de aplastamiento por vehículo.
	Postura adecuada para realizar la limpieza.		Riesgo de peligro eléctrico.		Evitar la obstrucción del paso con objetos.
	Uso de guantes industriales.		Uso de botas de seguridad.		Uso mascarilla.
	Uso del equipos de protección personal.		Mantener el área ordenada y limpia.		Señalización de emergencia.

EMPRESA DE TRANSPORTE DE PERSONAL	
PLANO: MAPA DE RIESGO	
ELABORADO POR: OMAR JHONEL MACHUCA VERA	
REVISÓ: GERENCIA DE LA EMPRESA	FECHA: ENERO 2022
01	

Anexo 7 Mapa de Riesgo - Plano 2



SEGUNDA PLANTA

LEYENDA					
	Extintor CO ₂		Riesgo de una postura inadecuada al trabajar frente a la computadora		Peligro deficiente iluminación
	Tomacorriente simple.		Botiquín de primeros auxilios		Evitar la obstrucción del paso con objetos.
	Señalización de emergencia.				

EMPRESA DE TRANSPORTE DE PERSONAL	
PLANO: MAPA DE RIESGOS	
ELABORADO:	OMAR MACHUCA VERA
REVISÓ: GERENCIA DE LA EMPRESA	FECHA: ENERO - 2022
02	

Anexo 8 Programa Anual

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
DATOS DEL EMPLEADOR: EMPRESA DE TRANSPORTE DE PERSONAL																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				ACTIVIDAD ECONÓMICA				Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES								
Objetivo General 1		Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Objetivos Específicos		Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).																	
Meta		100 % de cumplimiento en 4 meses																	
Indicador		N° Actividades Realizadas / N° Actividades Propuestas) x 100%																	
Presupuesto		0.00																	
Recursos		Ley N° 29783, D.S. N° 005-2012 -TR, Guías, Procedimiento, etc																	
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Objetivo General 2																			
Objetivos Específicos																			
Meta																			
Indicador																			

Presupuesto																		
Recursos																		
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1																		
2																		
Objetivo General 3																		
Objetivos Específicos																		
Meta																		
Indicador																		
Presupuesto																		
Recursos																		
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1																		
2																		