

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY N.º
29783 PARA REDUCIR ACCIDENTES
LABORALES EN UNA EMPRESA
CONSTRUCTORA DE LA CIUDAD DE
TRUJILLO - 2024**

Tesis para optar el grado de

Ingeniero Industrial

Autor:

Julio Gonzalo Valeriano Solano

Asesor:

Mg. Ing. Karla Rossemay Sisniegas Noriega

<https://orcid.org/0000-0003-2473-540X>

Trujillo - Perú

2024

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	ELUARD ALEXANDER MENDOZA ZENOZAIN
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	CARLOS RAFAEL GAVIDIA NAVARRO
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	KARLA ROSSEMARY SISNIEGAS NORIEGA
	NOMBRE Y APELLIDOS

Informe de Similitud



Página 2 of 176 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid:::1:3238353390

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.




Filtered from the Report

- Bibliography

Exclusions

- 97 Excluded Matches

Top Sources

- 20%  Internet sources
- 6%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi padre, Omar Valeriano Baylón, y a mi madre, Milagros Solano Fernández, por su incondicional apoyo.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a Dios, por brindarme la fortaleza, salud y perseverancia necesarias para culminar esta etapa académica tan significativa en mi vida.

A mis padres, Omar Valeriano Baylón y Milagros Solano Fernández, por su amor incondicional, su apoyo constante y su ejemplo de esfuerzo y responsabilidad, pilares fundamentales para alcanzar este logro.

Expreso mi sincero reconocimiento a la Universidad Privada del Norte, por haberme formado profesionalmente a lo largo de estos años y proporcionarme las herramientas necesarias para desarrollarme como ingeniero industrial.

Agradezco especialmente a la docente y asesora Mg. Ing. Karla Rossemary Sisniegas Noriega, por su acompañamiento riguroso, sus valiosas observaciones técnicas, y su orientación constante durante el desarrollo de esta tesis. Su compromiso y experiencia fueron determinantes para dar forma y solidez a este trabajo.

Tabla de contenidos

JURADO EVALUADOR	2
Informe de Similitud.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento	5
Índice de tablas	7
Índice de Figuras	10
Resumen	11
Palabras Claves.....	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	28
CAPÍTULO III: RESULTADOS	39
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	107
REFERENCIAS	116
ANEXOS	121

Índice de tablas

Tabla 1 Técnicas e instrumentos para el recojo de información	30
Tabla 2 Personal por área	40
Tabla 3 Frecuencia de los principales problemas	46
Tabla 4 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Compromiso e Involucramiento.....	48
Tabla 5 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Política de Seguridad y Salud Ocupacional.....	49
Tabla 6 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Planeamiento y Aplicación	51
Tabla 7 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Implementación y Operación.....	52
Tabla 8 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Evaluación Normativa	54
Tabla 9 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Verificación	56
Tabla 10 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Control de Información y Documentos.....	57
Tabla 11 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Revisión por la Dirección	59
Tabla 12 Accidentes ocurridos entre enero a octubre del 2024.....	60

Tabla 13 Resultados del diagnóstico inicial	66
Tabla 14 Criterios de IPERC	72
Tabla 15 Procedimientos del IPERC	73
Tabla 16 Tipos de riesgos y control diseñados.....	74
Tabla 17 Datos generales de las capacitaciones	76
Tabla 18 Elementos necesarios para la implementación	77
Tabla 19 Jerarquía de responsabilidades por niveles.....	78
Tabla 20 Control para la verificación	79
Tabla 21 Indicadores y meta deseada	79
Tabla 22 Control de participación	81
Tabla 23 Documentos de gestión	83
Tabla 24 Control documentario.....	83
Tabla 25 Puntos evaluados en la revisión.....	85
Tabla 26 Aplicación del ciclo PHVA.....	86
Tabla 27 Mejoras esperadas	87
Tabla 28 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Compromiso e Involucramiento.....	88
Tabla 29 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Política de Seguridad y	

Salud Ocupacional.....	89
Tabla 30 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Planeamiento y Aplicación.....	90
Tabla 31 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Implementación y Operación.....	92
Tabla 32 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Evaluación Normativa	93
Tabla 33 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Verificación	94
Tabla 34 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Control de Información y Documentos	95
Tabla 35 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Revisión por la Dirección	97
Tabla 36 Matriz de operacionalización estimada luego del diseño del PSST	100
Tabla 37 Costos por realizar la propuesta del SGSST	102
Tabla 38 Costos por no realizar la propuesta del SGSST	104
Tabla 39 Flujo de caja neto de la propuesta del SGSST	105
Tabla 40 Indicadores financieros de la propuesta del SGSST.....	105

Índice de Figuras

Figura 1 Organigrama.....	39
Figura 2 Diagrama de Ishikawa.....	43
Figura 3 Diagrama de Pareto	46

Resumen

Este estudio se realizó en una empresa constructora de Trujillo con el objetivo de diseñar un plan de seguridad y salud en el trabajo (PSST) bajo la Ley N.º 29783, para reducir los accidentes laborales (AL). El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con diseño cuasi-experimental y corte transversal. Se utilizaron técnicas como la encuesta, la observación directa y el análisis documental, dirigidas a todas las áreas de la empresa constructora con sus distintos procesos y actividades realizadas desde enero hasta agosto del 2024. El diagnóstico evidenció un cumplimiento del 0% en todas las dimensiones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST), así como una situación crítica en accidentabilidad: se registró un índice de frecuencia de 248.02, una gravedad de 49.6 y una incidencia del 85.71%. Además, el análisis económico indicó que la inversión inicial de S/ 21,687.00 se recuperará rápidamente, con un VAN de S/ 47,660.78 y una TIR del 88%, demostrando que el plan es económicamente viable. Se concluye que dicho diseño constituye una herramienta normativa, técnica y operativa capaz de reducir significativamente los accidentes laborales, fortalecer la cultura preventiva y asegurar el cumplimiento legal en el sector construcción.

Palabras Claves: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, accidentabilidad, accidentes laborales, empresa constructora.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

A nivel internacional, la construcción enfrenta serios desafíos en seguridad laboral por la alta incidencia de accidentes. En Sudasia, la falta de capacitación, el uso limitado de EPP y una supervisión insuficiente generan un entorno inseguro con altos índices de fatalidades (Bajracharya et al., 2023). En Europa, el análisis de 3,600 planes de seguridad reveló que muchos no cumplen con estándares básicos, lo que pone en riesgo a los trabajadores (García et al., 2021). En el Reino Unido, la falta de reportes claros sobre SST en grandes constructoras agrava la vulnerabilidad laboral (Fotiadis et al., 2023). En Dinamarca, las medidas de seguridad tienen limitaciones por factores organizacionales, exponiendo a los trabajadores a riesgos constantes (Brandt et al., 2021). En Arabia Saudita, a pesar de estructuras preventivas, la alta incidencia de accidentes refleja dificultades para mantener estándares en obras complejas, evidenciando problemas normativos comunes en el sector (Choudhry et al., 2023).

A nivel nacional, la falta de capacitación, supervisión deficiente y problemas organizacionales generan entornos laborales riesgosos, siendo el factor organizacional el de mayor impacto en la seguridad en las obras (Muguerza y Taquía, 2023). En Lima, los accidentes en obras están fuertemente relacionados con la supervisión inadecuada y factores ocupacionales, lo que evidencia una gestión deficiente de riesgos y la necesidad de liderazgo en seguridad (Salazar, 2023). Asimismo, en el Perú, un análisis reveló una falta generalizada de gestión de riesgos y salud ocupacional en las empresas, donde un porcentaje significativo de trabajadores indicó que los riesgos laborales no se reconocen ni se examinan adecuadamente (35,9%), no cuentan con servicios de salud ocupacional (40,7%) ni con comités de seguridad (39,4%) y no reciben evaluaciones médico

ocupacionales (39,3%), reflejando un incumplimiento normativo que pone en riesgo su integridad (Sabastizagal et al., 2020).

Tamayo (2024) diseñó un SGSST basado en la Ley N.º 29783 con el objetivo de reducir la accidentabilidad en una empresa constructora. Se utilizó una metodología cuantitativa, descriptiva y no experimental, aplicando encuestas, observación directa y la matriz IPERC para reconocer y valorar los riesgos profesionales. Los resultados indicaron un cumplimiento inicial del 17% en las normativas de seguridad y la existencia de riesgos moderados en áreas como ferretería y carpintería, relacionados con el uso de herramientas y exposición a partículas. La investigación concluyó que el diseño del SGSST permitió establecer políticas, planes de emergencia y documentación necesarios para gestionar adecuadamente los riesgos laborales. Este antecedente aporta al presente estudio al ofrecer un marco normativo y metodológico aplicable en la construcción de planes de SST enfocados en la reducción de riesgos.

Meneses y Michelini (2023) desarrollaron la investigación con el objetivo de implementar un SGSST para prevenir AL. Bajo un enfoque cuantitativo, el estudio fue del tipo aplicado, con nivel explicativo y diseño cuasi-experimental. Se emplearon técnicas como el análisis documental y registro de contenido, utilizando cuestionarios y registros como instrumentos. La población estuvo constituida por los AL en la empresa MASA, con muestras específicas para capacitaciones, AL y desperfectos en máquinas. Los hallazgos mostraron un incremento considerable en la comprensión sobre SST, una disminución del 85% en incidentes, una baja del 48% en fallas de equipos, y un cumplimiento más eficiente de las normativas. Se concluye que la implementación del sistema contribuyó a la creación de un entorno laboral más seguro y eficiente, destacando su relevancia en el sector construcción.

Bravo y Nizama (2023) llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo general fue determinar cómo el SGSST reduce los AL. Bajo un enfoque cuantitativo, se desarrolló una investigación aplicada, de nivel explicativo y diseño preexperimental. La recolección de datos incluyó técnicas de observación y análisis documental, utilizando fichas de registro como instrumentos. La población incluyó los AL registrados en el área de producción durante el período de estudio. Los resultados mostraron una reducción del 71.4% en el índice de frecuencia, del 91.6% en el índice de gravedad y del 95.6% en el total de AL, después de implementar la GSST. Se concluyó que la implementación de esta gestión contribuyó significativamente a reducir los peligros profesionales y optimizar el entorno en la empresa.

Amasifuén (2022) tuvo como objetivo proponer la Matriz IPERC basada en la Ley N.º 29783 para reducir AL en empresas constructoras del Datem del Marañón. Se desarrolló un estudio básico, descriptivo-propositivo y transversal, con una muestra de 42 colaboradores, utilizando encuestas y cuestionarios tipo Likert para la recolección de datos. Los resultados evidenciaron que el estado de los AL era grave, con un 74% en la dimensión de identificación de riesgos y un 52% en la evaluación de riesgos clasificados como muy graves. Como conclusión, se diseñó una Matriz IPERC con 65 ítems, enfocada en la evaluación y control de peligros asociados a tareas específicas, logrando establecer criterios claros para mitigar riesgos. Este antecedente es relevante porque evidencia cómo un enfoque estructurado y contextualizado permite identificar áreas críticas en seguridad y salud, ofreciendo herramientas aplicables en la evaluación inicial de riesgos laborales.

Aguirre y Basurco (2022) determinaron cómo PSST reduce los accidentes en el área de mantenimiento de una empresa. La metodología utilizada fue de tipo aplicada, con un diseño pre-experimental. Para obtener la información, se recurrió a métodos de

observación sin intervención directa y fichas de recolección de datos, cuyos instrumentos fueron validados por expertos, siendo la población del análisis los archivos sobre incidentes ocurridos en la sección de mantenimiento de la compañía. Los resultados principales evidenciaron una reducción del 90% en la severidad de los accidentes y del 73% en su frecuencia tras la implementación del plan SST, aplicando los estándares de la Ley N° 29783. Se concluyó que la aplicación de un Plan de SST disminuye significativamente la ocurrencia de AL, mejorando las condiciones de seguridad en el área de mantenimiento de la empresa.

Cajusol, y León (2022) diseñaron un SGSST basado en la Ley N.º 29783 con el objetivo de reducir los riesgos laborales en una empresa. El estudio, de tipo aplicada y nivel descriptivo, utilizó técnicas como encuestas, observación directa y análisis documental. Como resultado, las condiciones iniciales mostraron un cumplimiento del 4% en normativas de seguridad. También se evaluó los costos de implementación estimados en S/3,297.72. Se proyectó una mejora significativa en el cumplimiento normativo hasta un 97%, mediante políticas de seguridad, capacitaciones y herramientas de control de riesgos. La investigación concluyó que el sistema diseñado contribuye a reducir significativamente los peligros profesionales y optimizar la SST. Este antecedente es relevante porque aporta un modelo práctico de implementación enfocado en mejorar las condiciones laborales en empresas pequeñas.

Cárdenas (2021) determinó cómo la implementación de un Plan de SST reduce los AL en el área de producción una empresa. La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo y diseño pre-experimental. Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de análisis documental, con fichas de registro como instrumento. La población consistió en los AL registrados en el área de producción de la empresa, y la muestra

incluyó los accidentes ocurridos en esta área, utilizando un muestreo no probabilístico. Los resultados mostraron que, tras la implementación del PSST, los AL se redujeron en un 50%, pasando de 22 a 11 incidentes. Se concluyó que la implementación del PSST disminuye significativamente los AL, mejorando la seguridad en la producción.

Payé y Sales (2021) determinaron cómo la implementación de un Plan de SST reduce los AL en el área de Logística de una empresa. La investigación fue de tipo aplicada, con un diseño pre-experimental. La población y muestra consistieron en los accidentes de los trabajadores del área de logística. Para la recolección de datos, se empleó la técnica de observación directa y el instrumento de fichas de registro. Antes de la implementación del PSST, se registraron 2,324 accidentes, y después de su aplicación, el número se redujo a 193, lo que representa una disminución del 91.69%. El índice de frecuencia de AL pasó de 2,708 a 694, reflejando una reducción del 74.37%, mientras que el índice de gravedad bajó en un 75.71%, pasando de 2,569 a 624. Se concluyó que el PSST es efectivo para bajar significativamente los AL, mejorando la seguridad en el área de Logística.

La empresa constructora ubicada en la ciudad de Trujillo se dedica a la ejecución de proyectos de infraestructura, desempeñando un papel clave en el desarrollo urbano y económico de la región. Su operatividad involucra diversas actividades de alto riesgo, lo que hace indispensable una gestión eficiente de SST. Sin embargo, se ha identificado que la empresa no cuenta con un sistema estructurado que garantice el cumplimiento de normativas vigentes, lo que impacta en la seguridad de sus colaboradores. A pesar de su crecimiento en el sector, enfrenta desafíos relacionados con la capacitación del personal, el mantenimiento de equipos y la supervisión de actividades críticas dentro de sus obras.

Se han identificado diversas deficiencias en la gestión de SST dentro de la empresa, lo que incrementa el riesgo de accidentes y la exposición a condiciones inseguras. En primer lugar, la falta de evidencia de capacitaciones en SST impide que los trabajadores cuenten con el conocimiento necesario para reconocer y prevenir riesgos laborales, afectando su seguridad en las obras. En segundo lugar, la ausencia de registros de inspecciones internas limita la detección de peligros en el entorno laboral, dificultando la implementación de acciones reparadoras. oportunas. Además, la carencia de un formato estructurado para reportar accidentes o incidentes retrasa la implementación de acciones preventivas y dificulta el análisis de los factores que originaron los sucesos acontecidos. Asimismo, la falta de un registro de entrega de EPP genera incertidumbre sobre el cumplimiento de las normativas de seguridad, exponiendo a los trabajadores a condiciones peligrosas. También se ha evidenciado la ausencia de un listado de contactos de emergencia, lo que podría afectar la capacidad de respuesta ante situaciones críticas. Finalmente, la empresa carece de un registro documentado de auditorías en SST, lo que obstaculiza la valoración de la eficacia de las tácticas aplicadas y limita la mejora continua en la seguridad laboral. Estas problemáticas resaltan la urgencia de establecer un PSST que permita corregir estas deficiencias y garantizar un entorno laboral seguro para todos los colaboradores.

El PSST constituye un instrumento de gestión que permite al empleador llevar a cabo la puesta en marcha del SGSST, contando con la colaboración activa de los trabajadores y entidades. Su finalidad es: garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes en términos de salud y seguridad; mantener bajo control los riesgos de consecuencia a nuestras labores; instaurar una cultura organizacional orientada hacia la prevención; y bajar de manera gradual la frecuencia de accidentes laborales y la

prevalencia de enfermedades relacionadas con el trabajo (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 2020).

La Ley N° 29783, denominada Ley de SST, constituye el marco normativo que establece es crucial adoptar estrategias que aseguren el establecimiento de un entorno laboral que salvaguarde el bienestar y la integridad física de los empleados en el Perú. Su objetivo principal es proteger la vida, la salud y la dignidad de los trabajadores, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales y fomentando la colaboración entre empleadores, trabajadores y el Estado. La ley se estructura en diversos niveles que abarcan desde los principios fundamentales hasta los sistemas de gestión, derechos, obligaciones y mecanismos de supervisión, asegurando un enfoque integral en la gestión de la SST (Congreso de la República del Perú [CRP], 2011).

Los AL están regulados por el Reglamento de la Ley de SST, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que los define como: cualquier evento inesperado relacionado con la labor, que origine una lesión, alteración en el funcionamiento, incapacidad permanente o deceso. Asimismo, se clasifica como accidente laboral aquellos ocurridos mientras se cumplen instrucciones del contratista o durante la realización de tareas bajo su mando, incluso si ocurren fuera del ámbito laboral o fuera del horario establecido habitual de trabajo (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE], 2023b).

En primer lugar, los principios de la Ley N° 29783 sirven como la base normativa sobre la que se construyen todas sus disposiciones. Entre estos, destaca el principio de prevención, que obliga a los empleadores a establecer ambientes laborales seguros, y el principio de responsabilidad, que los hace responsables de las consecuencias derivadas de AL o enfermedades ocupacionales. A su vez, el principio de cooperación impulsa el

apoyo mutuo entre las partes involucradas tripartita entre empleadores, trabajadores y el Estado, mientras que el principio de gestión integral busca incorporar la SST. Estos principios son esenciales para construir un sistema de trabajo que priorice la salud de los empleados y promueva su dignidad en el entorno laboral (CRP, 2011).

En las disposiciones generales, la Ley establece su alcance de implementación en todos los sectores productivos, tanto público como privado, incluyendo trabajadores independientes. Además, garantiza la implementación de medidas mínimas de protección, aunque permite a las organizaciones adoptar estándares superiores. Este nivel general asegura que todos los trabajadores puedan desempeñar sus labores en condiciones seguras y con pleno respeto a sus derechos fundamentales, promoviendo el diálogo social como un mecanismo clave para el cumplimiento de estas disposiciones (CRP, 2011).

Asimismo, la Política Nacional de SST busca reducir los riesgos laborales a través de estrategias preventivas. Esta política fomenta el diseño de procesos más seguros, el entrenamiento constante y la puesta en marcha de medidas de compensación y rehabilitación para los trabajadores afectados. Su implementación se basa en evaluaciones periódicas que permiten ajustar las estrategias según las necesidades del entorno laboral, asegurando que las políticas sean efectivas y adaptables (CRP, 2011).

Por otro lado, el Sistema Nacional de SST se organiza mediante el Consejo Nacional de SST y los Consejos Regionales, los cuales garantizan la articulación de políticas en todos los niveles del país. Estos consejos promueven la capacitación de los trabajadores y la conformación de comités mixtos dentro de las empresas, facilitando así la participación activa de todos los involucrados en la gestión de riesgos laborales. Esta estructura asegura la coherencia entre las políticas nacionales y las adaptaciones

regionales, fortaleciendo la prevención de riesgos en todo el territorio nacional (CRP, 2011).

El SGSST se presenta como la herramienta operativa para garantizar el cumplimiento de la normativa. Este sistema incluye la planificación de acciones preventivas basadas en diagnósticos iniciales, la implementación de controles adecuados y la realización de auditorías periódicas para evaluar su eficacia. Al integrar estas políticas en la gestión general de la empresa, se asegura que la SST sea un elemento esencial dentro de la estrategia empresarial, fomentando la mejora continua (CRP, 2011).

Los derechos y obligaciones de empleadores y trabajadores también están claramente definidos en la Ley. Son responsables los empleadores de ofrecer equipos de protección, realizar evaluaciones periódicas de riesgos y ofrecer capacitaciones continuas. Por su parte, los trabajadores tienen el deber de seguir las normas de SST y participar en la identificación de riesgos, además de reportar condiciones peligrosas. Este enfoque colaborativo fortalece la observancia de las acciones preventivas, garantizando la protección de todas las partes involucradas (CRP, 2011).

Además, la Ley regula el registro y la notificación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Los empleadores deben conservar estos registros durante al menos diez años y notificarlos al Ministerio de Trabajo, que recopila estadísticas periódicas para diseñar políticas preventivas. Este sistema no solo permite monitorear las condiciones laborales, sino también establecer acciones correctivas basadas en la identificación de causas inmediatas y subyacentes de los accidentes (CRP, 2011).

Finalmente, el cumplimiento de la Ley N° 29783 se supervisa a través de supervisiones llevadas a cabo por el Ministerio de Trabajo. Estas inspecciones, además de identificar deficiencias, buscan promover mejoras continuas en las condiciones

laborales mediante la evaluación de políticas internas y el compromiso tanto de empleadores como de trabajadores. En caso de incumplimientos, se aplican sanciones administrativas y legales, reforzando el cumplimiento de la normativa (CRP, 2011).

Un accidente de trabajo puede definirse como todo evento repentino, inesperado y relacionado directamente con la actividad laboral del trabajador, que cause daños físicos, orgánicos, perturbaciones funcionales, invalidez o incluso la muerte. Se menciona que si un trabajador tropieza con un peldaño de la escalera en mal estado en las instalaciones de la empresa, en el horario de labores, y se fractura la pierna, este evento debe ser registrado como accidente de trabajo. Por el contrario, si el trabajador ya ha marcado su salida y resbala en la vía pública lejos de la empresa, no califica como accidente laboral, ya que ocurre fuera del ámbito de control del empleador (MTPE, 2023b).

Asimismo, el reglamento incluye ejemplos específicos para delimitar lo que constituye y no constituye un accidente laboral. Se describe, por ejemplo, que un accidente ocurrido mientras el trabajador ejecuta órdenes específicas del empleador, incluso fuera de las instalaciones de la empresa o fuera del horario regular, será considerado accidente de trabajo. Por otro lado, eventos ajenos a las responsabilidades laborales, como lesiones durante actividades recreativas fuera del trabajo, no se consideran laborales. Estas diferenciaciones buscan otorgar claridad a las partes involucradas y garantizar un registro correcto que beneficie tanto al trabajador como al empleador (MTPE, 2023b).

Registrar un evento como accidente de trabajo tiene implicancias legales y sociales importantes. Si un evento es clasificado bajo esta categoría, el empleador está obligado a garantizar la cobertura médica, rehabilitación e indemnización en caso de

secuelas graves. Se subraya que ignorar o no registrar un accidente puede limitar al trabajador en el derecho a los servicios de salud y protección legal, además de exonerar al empleador de asumir sus responsabilidades. Este correcto registro es crucial para garantizar una relación laboral equitativa y conforme a la normativa vigente (MTPE, 2023b).

Por otro lado, se describe que los AL se clasifican en tres categorías principales. Primero, los accidentes leves, que son aquellos que causan lesiones menores, como cortes o rasguños, que no impiden al trabajador continuar con sus labores. Segundo, los accidentes incapacitantes, que incluyen lesiones graves que generan incapacidad temporal o permanente, como una fractura grave o pérdida de extremidades. Finalmente, los accidentes mortales, que ocasionan el fallecimiento del trabajador. Además, el documento hace una clara distinción entre accidentes e incidentes, estos últimos definidos como eventos que, aunque no generan daño físico al trabajador, evidencian riesgos en el entorno laboral (MTPE, 2023b).

El proceso de gestión de los accidentes de trabajo inicia con el reporte inmediato, tal como lo establece el artículo 79 del Reglamento de la Ley N° 29783. Se indica que todo accidente debe ser reportado de forma inmediata por el trabajador afectado o por cualquier testigo del suceso. El registro se realiza mediante los formatos oficiales establecidos por la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, los cuales deben conservarse durante un periodo de diez años. Posteriormente, el Comité de SST realiza un estudio para determinar los factores que originaron el suceso, las condiciones del entorno y las posibles medidas correctivas. Finalmente, se exige la notificación al Ministerio de Trabajo en casos de accidentes graves o mortales, lo que permite la actualización de las

estadísticas nacionales y refuerza la planificación de políticas de prevención (MTPE, 2023b).

En conclusión, el registro detallado de AL aporta ventajas tanto para el contratado como para el contratista. Para el obrero, asegura el acceso a sus derechos, incluyendo atención médica oportuna, rehabilitación y compensaciones. Para el empleador, el registro correcto permite cumplir con las obligaciones legales, prevenir sanciones administrativas y promover una mentalidad de SST. Además, contribuye a la sostenibilidad de la empresa al prevenir futuros accidentes similares y mejorar las condiciones laborales en general. Este enfoque integral promueve la competitividad de las organizaciones y refuerza la confianza entre empleadores y trabajadores, consolidando un entorno laboral seguro y responsable (MTPE, 2023b).

La línea base, dentro del contexto de la SST, se define como el análisis inicial que facilita el diagnóstico de la situación actual de una empresa en relación con la realización de las disposiciones normativas relacionadas con la SST. Este proceso es esencial para comparar las acciones y condiciones existentes con las condiciones previstas en las normativas generales y particulares aplicable. Su propósito fundamental es identificar las brechas existentes y definir las actuaciones necesarias para adaptarse a la normativa vigente. Además, establece un punto de partida que facilita la planificación, implementación y mejora continua del SGSST, convirtiéndose en una herramienta clave para medir el progreso en el tiempo (MTPE, 2024).

Este diagnóstico permite comparar los resultados obtenidos con las disposiciones legales establecidas, así como con otras normativas específicas. La información recopilada se utiliza para planificar, aplicar y evaluar la mejora continua del SGSST,

asegurando que toda la población de la empresa tenga acceso a los datos de esta evaluación (MTPE, 2024).

La línea base implica identificar los peligros y evaluar los riesgos presentes en el entorno laboral, considerando aspectos como el entorno laboral, la estructuración del trabajo y el bienestar sanitario de los empleados. Esta evaluación debe tener en cuenta las normas nacionales generales, las normas sectoriales, las normas internacionales ratificadas, así como las disposiciones derivadas de negociaciones colectivas. Asimismo, la evaluación considera características individuales de los trabajadores, especialmente en casos de vulnerabilidad, como mujeres embarazadas o trabajadores con condiciones de salud específicas (MTPE, 2024).

El procedimiento para realizar la línea base incluye cuatro etapas principales: (a) identificar la legislación vigente y otras disposiciones que la organización haya adoptado; (b) identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con el entorno laboral; (c) determinar la adaptación de los controles vigentes o propuestos para mitigar riesgos; y (d) examinar información relacionada con el seguimiento de la sanidad de los obreros. Este enfoque integral permite a las organizaciones desarrollar estrategias sólidas para garantizar la SST, promoviendo una cultura de prevención de riesgos y una mejora constante (MTPE, 2024).

Finalmente, dichos resultados constituyen una base para evaluar la mejoría y garantizar su aplicación en materia de SST. Este marco teórico destaca la importancia de la línea base como una herramienta estratégica para las organizaciones, al facilitar el cumplimiento normativo, la planificación de acciones preventivas y la fomento de un ambiente de trabajo seguro (MTPE, 2024).

La **Matriz IPERC** busca garantizar un entorno laboral seguro, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales (MTPE, 2023a). El proceso de la Matriz IPERC se estructura en tres fases principales. En primer lugar, la identificación de peligros, que implica localizar y reconocer aquellos elementos o condiciones que representan una amenaza para el bienestar y la protección de los empleados. En segundo lugar, se realiza la evaluación de riesgos, donde se valora el nivel, grado y gravedad de los riesgos identificados. Este análisis permite priorizar las acciones necesarias y planificar medidas de prevención. Finalmente, la tercera fase corresponde al control de riesgos, en la que se establecen acciones correctivas y preventivas destinadas a minimizar los riesgos a niveles aceptables. Además, se evalúa periódicamente la eficacia de estas medidas para asegurar su efectividad en el tiempo (MTPE, 2023a).

La Matriz IPERC se encuentra respaldada legalmente por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, reglamento de la Ley N° 29783, Ley de SST. En el artículo 77 de este reglamento se establece que los empleadores deben identificar los peligros existentes en las tareas rutinarias y no rutinarias, evaluar los riesgos que no puedan evitarse y adoptar las medidas necesarias para su gestión. Además, el contenido de esta evaluación debe incluir factores relacionados con las condiciones laborales, la organización del trabajo y el medio ambiente, así como aspectos específicos como la protección de trabajadores con discapacidad, la evaluación de factores de riesgo ergonómicos, psicosociales y disergonómicos, y la recopilación de datos estadísticos producto de la vigilancia de la salud ocupacional (MTPE, 2023a).

La actualización de la Matriz IPERC es otro aspecto clave de su implementación. Según el artículo 57 de la Ley N° 29783, esta herramienta debe revisarse al menos una vez al año o cuando las condiciones laborales cambien significativamente, como en caso

de accidentes de trabajo o modificaciones en los procesos productivos. Durante esta actualización, se evalúan las condiciones laborales actuales, los métodos de trabajo y las medidas de prevención existentes, garantizando que estas se mantengan alineadas con los estándares de seguridad y salud establecidos (MTPE, 2023a).

Este trabajo es necesario para abordar problemas específicos relacionados con la SST en el sector construcción, que es reconocido por sus altos índices de accidentabilidad. El diseño de un plan permitirá minimizar los riesgos laborales, reduciendo accidentes y enfermedades ocupacionales, lo que repercutirá positivamente en la productividad y bienestar de los trabajadores. Además, garantizará el cumplimiento de normativas legales peruanas, evitando sanciones y fortaleciendo la imagen institucional de la empresa frente a los entes reguladores y clientes.

El estudio aportará al conocimiento existente sobre la SGSST, proporcionando evidencia empírica sobre la efectividad de planes estructurados en contextos específicos como el sector construcción. Asimismo, se fundamentará en teorías y enfoques relacionados con la prevención de riesgos laborales, fortaleciendo la comprensión de la relación entre la SGSST y la disminución de AL. Este marco teórico podrá ser utilizado como base para futuras investigaciones en empresas similares.

Desde el punto de vista metodológico, el presente trabajo se basa en un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de tipo descriptivo. Este diseño permitirá analizar la situación actual de SST en la empresa constructora y proyectar los beneficios esperados de diseñar un plan alineado con la Ley N.º 29783. Al no llevarse a cabo la aplicación del plan, el estudio se centrará en la recopilación de información y el análisis de datos relevantes para reducir los AL. Este enfoque garantiza que el trabajo combine rigor académico con proyecciones aplicables, sirviendo como una guía práctica y

replicable para otras empresas del sector construcción que busquen mejorar su gestión en seguridad y salud laboral.

1.2 Formulación del problema

¿En qué medida el diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo bajo la ley n.º 29783 reducirá los accidentes laborales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo – 2024?

1.3 Objetivos

Diseñar un PSST bajo la ley N.º 29783 para reducir los accidentes laborales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo – 2024.

1.3.1 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la seguridad, salud en el trabajo y accidentes laborales en la empresa.
- Diseñar un PSST bajo la ley N.º 29783.
- Estimar la reducción de accidentes laborales después del diseño en la empresa.
- Realizar un análisis económico para evaluar la viabilidad del diseño.

1.4 Hipótesis

El diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo bajo la ley n.º 29783 reduce los accidentes laborales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo – 2024.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

2.1.1 Tipo de investigación

Es de tipo aplicada. Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) señala que las investigaciones aplicativas buscan resolver problemas específicos mediante la generación de propuestas prácticas basadas en conocimientos previos. En este caso, el estudio el estudio tiene como propósito diseñar un plan práctico y efectivo de SST, enfocado en abordar los riesgos específicos de AL en la empresa constructora.

Es de enfoque cuantitativo. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), el método cuantitativo se enfoca en obtener información en forma de cifras, utilizando herramientas estadísticas para analizar y verificar las suposiciones formuladas. Este enfoque se utiliza en la presente investigación porque permite analizar datos relacionados con los AL en la empresa constructora y fundamentar el diseño del PSST con base en indicadores medibles, lo que asegura precisión y objetividad.

Es de alcance correlacional. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los estudios correlacionales permiten identificar asociaciones entre variables sin establecer causalidad directa. En este caso, se analizará la relación entre el diseño del PSST y la reducción de AL en la empresa constructora.

2.1.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es pre experimental con un solo grupo. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), este diseño implica la aplicación de una intervención a un único grupo de estudio, con la medición de una variable dependiente antes y después de dicha intervención, sin contar con un grupo de control. Este diseño permite identificar posibles efectos atribuibles a la implementación del plan. En este

estudio, se medirá la frecuencia de accidentes laborales antes y después de aplicar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N.º 29783, con el fin de verificar su impacto en la reducción de dichos eventos. El diseño es transversal, ya que la recolección de datos se realizará en momentos determinados, sin seguimiento a largo plazo.

2.2 Población y muestra

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), la población se define como el conjunto de elementos que comparten determinadas características y que son objeto de estudio. En la presente investigación, la población estará conformada por todas las áreas funcionales de una empresa constructora de la ciudad de Trujillo, así como por los 25 trabajadores que laboran en dichas áreas, durante el periodo comprendido entre enero y agosto del año 2024.

La muestra, de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), se refiere a un subconjunto representativo de la población, seleccionado para realizar un estudio. La muestra estará conformada también por todas las áreas de la empresa y los 25 trabajadores, es decir, será igual a la población total. Esta decisión se justifica porque el tamaño reducido y la accesibilidad de las áreas y trabajadores permiten abarcar el universo completo, evitando errores muestrales y asegurando la representatividad total del estudio. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), cuando la población es pequeña, es recomendable realizar un estudio censal para obtener resultados más precisos y completos.

2.3 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1 Métodos

Método Inductivo-Deductivo: Permite obtener conocimientos partiendo de la observación de hechos específicos para llegar a generalizaciones y, a la vez, aplicar principios generales para analizar casos particulares (Urzola, 2020). En este estudio, se utilizará con el propósito de determinar los elementos de riesgo en SST y posteriormente generar conclusiones aplicables al diseño del plan SST.

2.3.2 Técnicas

Los métodos de recopilación de datos son los procedimientos específicos utilizados para obtener información relevante según la metodología de investigación elegida (Mendoza y Avila, 2020).

2.3.3 Instrumentos

Los recursos empleados para captar y archivar datos se denominan herramientas de recopilación (Mendoza y Avila, 2020).

Tabla 1 Técnicas e instrumentos para el recojo de información

Técnica	Justificación	Instrumento	Aplicado en
Encuesta	Identificar la percepción de los trabajadores sobre la seguridad laboral.	Cuestionario	Trabajadores de la empresa
Observación Directa	Identificar riesgos y condiciones de seguridad.	Guía de observación	Áreas operativas
Análisis Documental	Obtener información histórica sobre accidentes.	Registros de la empresa	Historial de seguridad

2.4 Procedimiento

El tratamiento y análisis de los datos recogidos en el presente estudio se realizó de forma estructurada y secuencial, en concordancia con los objetivos planteados y la naturaleza cuantitativa de la investigación. En primer lugar, los datos fueron recolectados mediante tres técnicas: encuestas aplicadas a los trabajadores de la empresa, observación

directa en las áreas operativas, y análisis documental de registros relacionados con incidentes, accidentes y medidas preventivas previas.

Una vez recopilada la información, los datos obtenidos fueron organizados en matrices de Excel para su procesamiento. En el caso de las encuestas, las respuestas cerradas fueron codificadas numéricamente y tabuladas, permitiendo calcular frecuencias y porcentajes para cada ítem evaluado. Esta etapa permitió construir indicadores de percepción y nivel de conocimiento de los trabajadores respecto a la seguridad y salud en el trabajo.

Respecto a los datos obtenidos por observación directa, se registraron de forma sistemática las condiciones de seguridad, el uso de EPP, la existencia de señalización, y otros factores críticos en la guía de observación. Esta información fue categorizada por tipo de riesgo y área operativa, facilitando la elaboración del diagnóstico situacional.

En cuanto al análisis documental, se recopilaron registros de accidentes laborales ocurridos entre enero y octubre del año 2024. A partir de esta información, se calcularon los tres indicadores clave de accidentabilidad: el índice de frecuencia, el índice de gravedad y el índice de incidencia. Estos fueron procesados empleando fórmulas normalizadas según la legislación peruana vigente (MTPE, 2023b), lo cual permitió medir el nivel de riesgo en función del tiempo perdido, número de casos y población laboral expuesta.

Posteriormente, se integraron los hallazgos en una matriz diagnóstica por dimensiones del SGSST, calculando el porcentaje de cumplimiento inicial en cada dimensión mediante criterios binarios (cumple / no cumple) según estándares establecidos en la Ley N.º 29783. Esto permitió establecer una línea base del sistema de gestión en seguridad y salud de la empresa.

Finalmente, los resultados obtenidos fueron utilizados para estimar el impacto potencial del plan diseñado. Esta estimación se fundamentó en una comparación con estudios previos que aplicaron planes similares y reportaron reducciones significativas en los índices de accidentabilidad. Complementariamente, se elaboró un flujo de caja económico en Excel que consideró el costo de implementación del plan, los ahorros esperados por reducción de accidentes, y se calculó el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) como indicadores de viabilidad económica del PSST.

2.4.1 Encuesta

Objetivo: Obtener información sobre la percepción de los trabajadores respecto a la seguridad laboral en la empresa.

Procedimiento:

Preparación de la encuesta: Se elaborará un cuestionario con preguntas cerradas y escalas de valoración para evaluar la percepción de los trabajadores sobre seguridad laboral. Posteriormente, se validará con expertos en seguridad y se aplicará una prueba piloto en un grupo reducido.

Secuencia de la encuesta: Una vez ajustado el instrumento, se programarán visitas a las áreas de trabajo para su aplicación. La encuesta se realizará en un ambiente adecuado y libre de distracciones, asegurando que los trabajadores comprendan cada pregunta antes de responder. Finalmente, los datos recopilados se almacenarán en formato digital para su posterior análisis.

Instrumento: Cuestionario.

Materiales: Papel, bolígrafos, computadora para almacenamiento de datos.

2.4.2 Observación directa

Objetivo: Identificar riesgos y condiciones inseguras en el ambiente laboral.

Procedimiento:

Observación directa: Se realizará en todos los sectores de la empresa para identificar riesgos y condiciones inseguras en el ambiente laboral. Se elaborará una guía de observación con ítems específicos para evaluar el cumplimiento de medidas de seguridad. Durante las visitas, se registrarán evidencias a través de notas y fotografías que reflejen las condiciones actuales del entorno de trabajo.

Secuencia de la Observación directa: Posteriormente, se analizarán y categorizarán los hallazgos para determinar los principales factores de riesgo. La información obtenida se sistematizará en un informe detallado que incluirá recomendaciones para mejorar la seguridad en la empresa.

Instrumento: Guía de observación.

Materiales: Cuaderno de notas, EPP.

2.4.3 Análisis de documentos

Objetivo: Examinar registros previos de AL y auditorías de seguridad.

Procedimiento:

Recolección de documentos: Se solicitará formalmente a la empresa el acceso a registros de AL, documentos relacionados con incidentes previos, auditorías de seguridad y planes de prevención.

Secuencia de la recolección de documentos: Una vez recopilada la información, se identificarán patrones recurrentes en los AL, clasificándolos según su incidencia, gravedad y frecuencia. Posteriormente, se comparará la información con las normativas

vigentes en seguridad laboral. Finalmente, se elaborará un informe que sintetice los hallazgos y presente recomendaciones basadas en los registros documentales revisados.

Instrumento: Registros de la empresa.

Materiales: Computadora, archivos digitales y físicos de la empresa.

2.4.4 Análisis económico

Objetivo: Identificar los egresos y costos de oportunidad del diseño.

Procedimiento:

Se desarrolló un análisis económico complementario con el objetivo de evaluar la viabilidad del diseño del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST). Para ello, se elaboró un flujo de caja proyectado que permitió estimar los beneficios económicos derivados de la implementación del plan. Este flujo fue construido considerando tanto los costos de inversión inicial como los ahorros esperados producto de la reducción de accidentes laborales.

En primer lugar, se determinaron los costos asociados a la implementación del PSST, que incluyeron gastos en recursos humanos, adquisición de equipos de protección personal (EPP), capacitaciones, señalización, elaboración de documentos de gestión, servicios técnicos externos y otros elementos necesarios para poner en marcha el sistema. A continuación, se identificaron los costos actuales que enfrenta la empresa debido a la ausencia de un sistema estructurado de SST, tales como los generados por accidentes laborales. Estos incluyen el pago de atención médica, reposición de herramientas o equipos dañados, pérdida de horas-hombre, interrupciones en el proceso constructivo, posibles sanciones administrativas y otros impactos operativos derivados de los incidentes.

El flujo de caja neto anual considera, por tanto, no solo los egresos relacionados con la ejecución del plan, sino también los ingresos implícitos derivados de los ahorros generados por la disminución de incidentes, mejoras en la productividad, menor ausentismo y mejor desempeño general en la obra. Finalmente, para evaluar la rentabilidad del proyecto, se aplicaron dos indicadores financieros fundamentales: el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Ambos indicadores reflejaron resultados positivos, demostrando que el diseño del PSST no solo es funcional y técnicamente viable, sino también económicamente sostenible, al generar beneficios financieros superiores a la inversión realizada.

2.5 Validez y confiabilidad

Para evaluar la precisión y consistencia de los instrumentos, se recurrió a la evaluación y aprobación de especialistas en el campo de la ingeniería industrial.

2.6 Para analizar la información

El análisis de estos instrumentos se realizó mediante herramientas estadísticas descriptivas que facilitaron la identificación de tendencias y patrones en los datos recopilados. Para sistematizar y procesar la información se utilizó el software Microsoft Excel.

2.7 Aspectos éticos de la información

Durante todo el proceso, se respetaron estrictamente las consideraciones éticas. Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada a través de un acuerdo formal con la empresa, asegurando que los datos serían utilizados exclusivamente con fines académicos. Además, se protegió la identidad de los trabajadores y de la empresa, anonimizando toda la información sensible. Se ajustaron las visitas a los horarios

disponibles, evitando interferencias en las actividades laborales. El estudio buscó beneficiar directamente a la empresa al sentar las bases para un plan de seguridad que podría mejorar las condiciones laborales y reducir los accidentes. Asimismo, se respetó la equidad al incluir todas las áreas operativas críticas en el análisis, asegurando un enfoque integral y representativo.

2.8 Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población
¿En qué medida el diseño de un PSST bajo la ley N.º 29783 reducirá los accidentes laborales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo – 2024?	1. General	El diseño de un PSST bajo la ley N.º 29783 reducirá los accidentes laborales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo – 2024.	Variable independiente:	Tipo de investigación:	Población
	Diseñar un PSST bajo la ley N.º 29783 para reducir los accidentes laborales en una empresa constructora de la ciudad de Trujillo – 2024.		PSST bajo la ley N.º 29783	Aplicada Diseño de investigación: Cuasi experimental	Todas las áreas de la empresa constructora de la ciudad de Trujillo desde enero hasta agosto del 2024
	2. Específicos		Variable dependiente:	Técnicas e instrumentos:	Muestra
	Diagnosticar la situación actual de la seguridad, salud en el trabajo y accidentes laborales en la empresa. Diseñar un PSST bajo la ley N.º 29783 Estimar la reducción de accidentes laborales después del diseño en la empresa. Realizar un análisis económico para evaluar la viabilidad del diseño.		Accidentabilidad	Encuesta - Cuestionario Observación directa - Guía de observación Análisis documental - Registros Método de análisis de datos: Inductivo-Deductivo	Todas las áreas de la empresa constructora con sus distintos procesos y actividades realizadas desde enero hasta agosto del 2024.

2.9 Matriz de operacionalización de variables

Matriz de operacionalización de variables			
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
PSST bajo la ley N° 29783	El PSST es un instrumento administrativo que permite al empleador llevar a cabo la puesta en marcha del SGSST (OEFA, 2020).	Compromiso e Involucramiento	% de cumplimiento
		Política de SST	% de cumplimiento
		Planeamiento y Aplicación	% de cumplimiento
		Implementación y Operación	% de cumplimiento
		Evaluación Normativa	% de cumplimiento
		Verificación	% de cumplimiento
		Control de Información y Documentos	% de cumplimiento
		Revisión por la dirección	% de cumplimiento
Accidentabilidad	Cualquier acontecimiento inesperado relacionado directa o indirectamente con el trabajo, que cause al trabajador una lesión física, alteración en su funcionamiento, incapacidad o incluso la muerte (MTPE, 2023b).	Frecuencia	Índice de frecuencia
		Gravedad	Índice de gravedad
		Incidencia	Índice de incidencia

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Información general de la empresa

La empresa constructora objeto de estudio es una microempresa formalmente constituida, cuya sede principal se encuentra en la ciudad de Trujillo, La Libertad. Su rubro principal es la ejecución de obras públicas menores, principalmente en el ámbito de infraestructura vial. A lo largo de los últimos años, ha desarrollado proyectos de mejoramiento de caminos vecinales, construcción de muros de contención y obras de saneamiento básico en diversas localidades de la sierra norte del Perú, especialmente en el distrito de Chilia, provincia de Pataz.

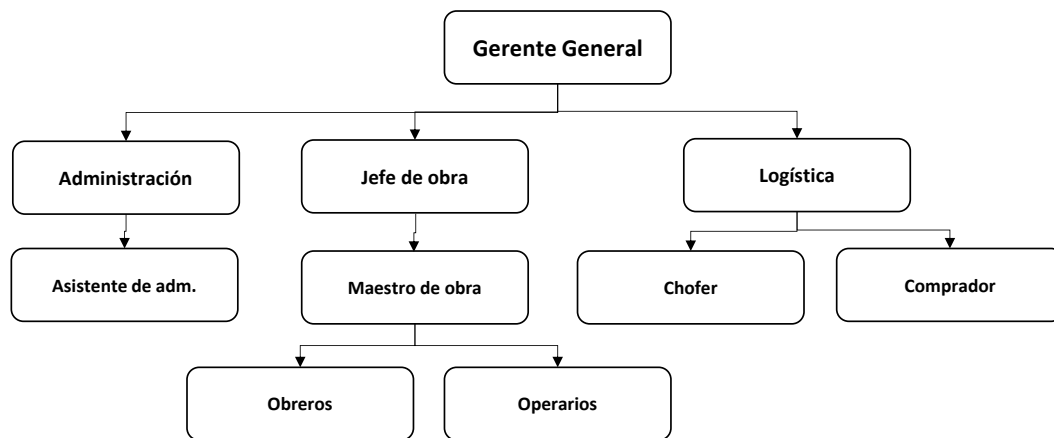
- Actividad Principal:

La empresa se dedica principalmente a la realización de obras públicas, tales como la remodelación de plazas, mantenimiento de vías locales, y la rehabilitación de espacios urbanos. Su trabajo se caracteriza por proyectos de pequeña envergadura que buscan optimizar los recursos y responder de manera ágil a las necesidades de la comunidad.

- Estructura Organizacional

Si bien se trata de una empresa pequeña, cuenta con una estructura organizacional funcional y simplificada, que permite una gestión directa y una comunicación fluida entre sus miembros. A continuación se muestra un ejemplo de tabla que resume esta estructura:

Figura 1 Organigrama



- Áreas funcionales de la empresa

La empresa presenta una estructura basada en las siguientes áreas principales:

Gerencia General: Dirige las operaciones, toma decisiones estratégicas y coordina con las entidades contratantes.

Administración: Encargada de la gestión contable, laboral, y documental de la empresa.

Área Técnica (Jefatura de Obra): Responsable de la ejecución técnica de los proyectos y supervisión del personal en campo.

Logística y Compras: Administra la adquisición y transporte de materiales e insumos hacia las zonas de obra.

Tabla 2 Personal por área

Área	Cargo principal	Nº de trabajadores (promedio)
Gerencia	Gerente General	1
Administración	Asistente administrativo	1
Área Técnica	Jefe de obra	1
	Maestro de obra	1

	Obreros	13
	Operadores de maquinaria	3
Logística y transporte	Chofer / Comprador	1

Nota. Los trabajadores de campo son contratados bajo modalidad por obra determinada y su número varía según el contrato adjudicado.

3.2 Diagnóstico general del área de estudio

El diagnóstico general del área de estudio se realizó considerando que el objeto de análisis es la totalidad de la pequeña empresa constructora dedicada a obras públicas. Para ello se utilizó una combinación de técnicas y herramientas de análisis que permitieron identificar, de manera global, los procesos, recursos y posibles áreas de oportunidad en la gestión de SST.

3.2.1 Revisión de Procesos y Flujo de Operaciones

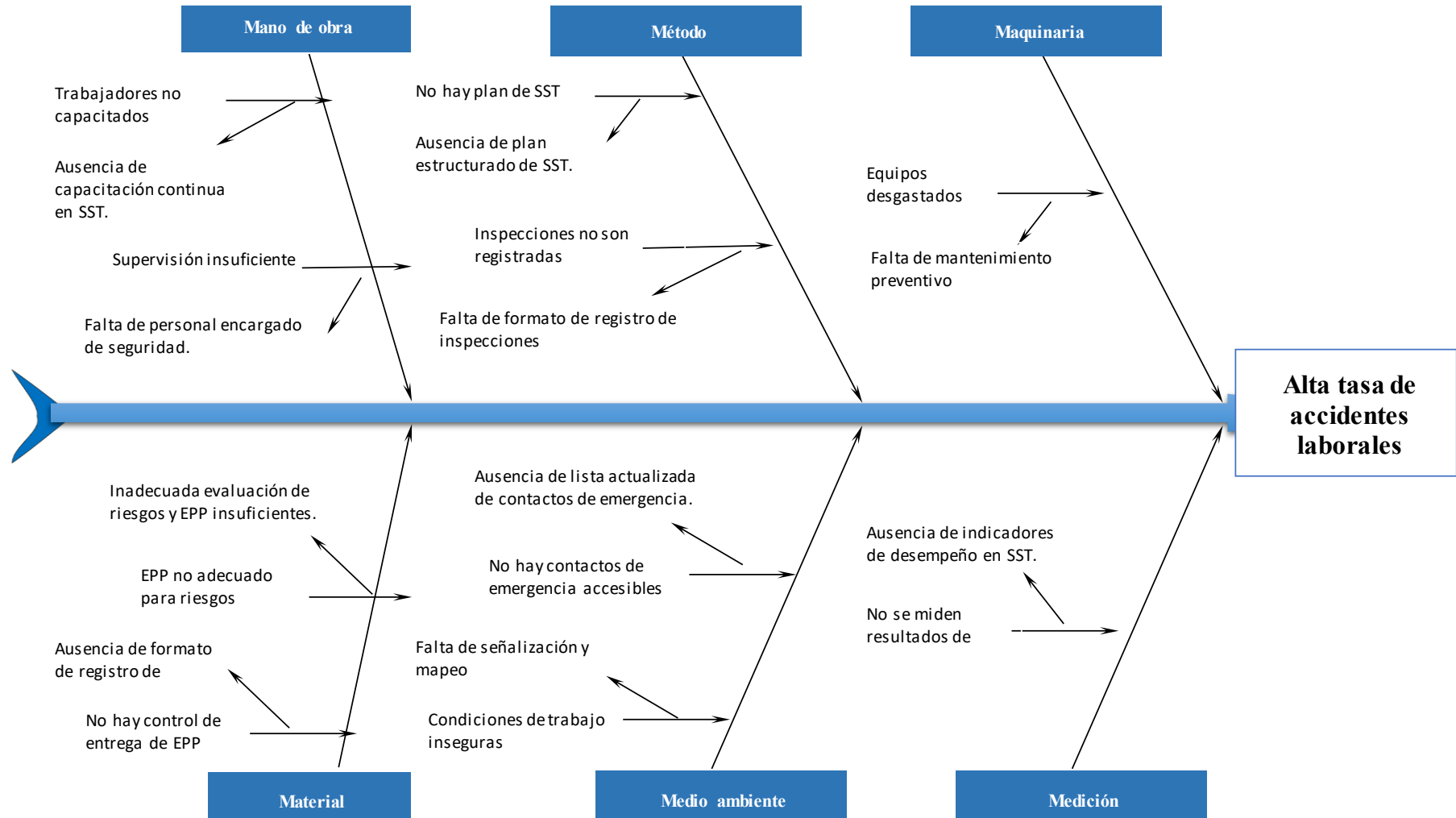
Se efectuó un mapeo de los procesos internos de la empresa, que abarca desde la planificación de proyectos hasta la ejecución y control de calidad. Se identificaron las siguientes etapas principales:

- Planificación y Preparación: Definición de proyectos, elaboración de cronogramas, asignación de recursos y presupuesto.
- Ejecución de Obra: Desarrollo de la obra, supervisión directa, coordinación entre el equipo y aplicación de medidas de seguridad.
- Control y Seguimiento: Evaluación de la calidad de los trabajos, registro de incidencias y verificación del cumplimiento de normas de SST.
- Cierre y Evaluación: Documentación final, análisis de resultados y retroalimentación para la mejora continua.

3.2.2 Análisis de Causas y Efectos

Para profundizar en los posibles factores que influyen en la gestión de seguridad y salud, se utilizó el diagrama de Ishikawa (o diagrama de causa-efecto). Esta herramienta facilitó la identificación de factores en diferentes categorías.

Figura 2 Diagrama de Ishikawa



Uno de los principales factores que contribuyen a la alta tasa de accidentes laborales es la deficiente preparación del personal. Muchos trabajadores no están capacitados adecuadamente y no reciben formación continua en SST, lo que limita su capacidad para identificar riesgos y actuar de forma segura ante situaciones peligrosas. Además, la supervisión es insuficiente, lo cual implica que no se verifica con regularidad el cumplimiento de normas de seguridad. Otro aspecto crítico es la ausencia de personal encargado exclusivamente de la seguridad, lo cual deja un vacío en la gestión de riesgos y en la implementación de medidas preventivas.

Desde el punto de vista metodológico, la organización carece de un plan formal y estructurado de SST, lo que impide la ejecución ordenada y sistemática de acciones preventivas. Asimismo, las inspecciones que se realizan no se registran debidamente por falta de formatos específicos, dificultando el seguimiento y la mejora continua. Esta falta de documentación genera una pérdida de trazabilidad de los eventos peligrosos o condiciones inseguras, impidiendo aplicar acciones correctivas efectivas.

En cuanto a la maquinaria, se identificó que muchos equipos están desgastados debido al uso prolongado y a la ausencia de mantenimiento preventivo. Esta falta de mantenimiento incrementa la probabilidad de fallas mecánicas inesperadas que pueden ocasionar accidentes. El mal estado de los equipos también refleja una falta de planificación en la gestión de activos, lo que compromete tanto la seguridad como la eficiencia operativa.

Otro aspecto crítico es la gestión de los materiales, especialmente los EPP. Se ha identificado una evaluación inadecuada de los riesgos laborales, lo que conlleva a la entrega de EPP insuficientes o inadecuados para los peligros presentes en el entorno de trabajo. Además, no existe un formato estandarizado ni un control riguroso del registro

de entrega de EPP, lo que dificulta la verificación de que todos los trabajadores cuenten con la protección necesaria en todo momento.

El entorno laboral también presenta deficiencias relevantes. No se cuenta con una lista actualizada de contactos de emergencia ni con acceso rápido a los mismos, lo cual retrasa las acciones ante un incidente. Además, la falta de señalización y mapeo en las áreas de trabajo contribuye a condiciones inseguras, ya que los trabajadores no están informados claramente sobre zonas de riesgo, rutas de evacuación o puntos de atención médica.

Finalmente, la ausencia de indicadores de desempeño en SST limita la capacidad de la organización para evaluar y mejorar su gestión preventiva. No se miden ni registran de manera sistemática los resultados de seguridad, lo que impide conocer el impacto de las acciones diseñadas y dificulta la toma de decisiones basadas en evidencias. Sin datos concretos, no es posible generar estrategias efectivas para reducir los accidentes laborales.

3.2.3 Análisis de Incidencias y Prioridades

Para determinar cuáles son los aspectos que más incidencias o riesgos representan en la actividad de la empresa, se propone la utilización del análisis de Pareto. Este análisis permite:

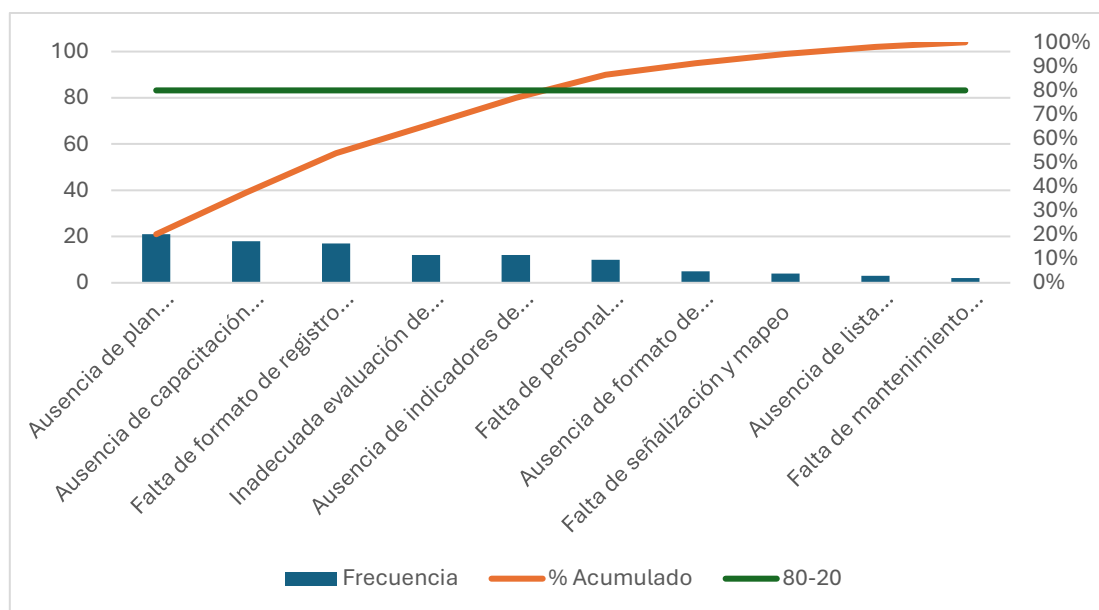
- Clasificar las incidencias y accidentes laborales: Según su frecuencia e impacto, de modo que se pueda identificar el 20% de las causas que generan el 80% de los problemas.
- Priorización de intervenciones: Dirigir los esfuerzos y recursos hacia las áreas con mayor incidencia, facilitando una toma de decisiones más eficiente en el diseño del plan de SST.

Tabla 3 Frecuencia de los principales problemas

Problemas	Frecuencia	% Acumulado
Ausencia de plan estructurado de SST.	21	20%
Ausencia de capacitación continua en SST.	18	38%
Falta de formato de registro de inspecciones	17	54%
Inadecuada evaluación de riesgos y EPP insuficientes	12	65%
Ausencia de indicadores de desempeño en SST.	12	77%
Falta de personal encargado de seguridad.	10	87%
Ausencia de formato de registro de entrega de EPP.	5	91%
Falta de señalización y mapeo	4	95%
Ausencia de lista actualizada de contactos de emergencia	3	98%
Falta de mantenimiento preventivo	2	100%

Nota. La tabla muestra los problemas identificados en el sistema de SST y su frecuencia.

Figura 3 Diagrama de Pareto



Según el principio de Pareto, los primeros cinco problemas identificados en el sistema de SST son responsables del 80% de las deficiencias observadas. Estos incluyen la "Ausencia de plan estructurado de SST", la "Ausencia de capacitación continua en SST", la "Falta de formato de registro de inspecciones", la "Inadecuada evaluación de riesgos y EPP insuficientes" y la "Ausencia de indicadores de desempeño en SST". Al centrarse en resolver estos problemas clave, se puede lograr una mejora significativa en

el sistema de SST, ya que estos factores representan la mayor parte de los retos identificados.

3.3 Diagnóstico de la variable: PSST

En esta sección se realiza el diagnóstico detallado de la variable PSST, evaluando cada una de sus dimensiones conforme a los indicadores establecidos en la matriz de operacionalización.

3.3.1 Diagnóstico de la dimensión: Compromiso e Involucramiento

La dimensión Compromiso e Involucramiento se refiere al grado en que la alta dirección demuestra liderazgo, proporciona recursos adecuados y fomenta la participación activa de los trabajadores en las actividades del SGSST, conforme a la Ley N.º 29783.

Situación identificada en la empresa:

Antes del diseño del plan de SST, se identificaron las siguientes condiciones vinculadas a esta dimensión:

- Falta de liderazgo visible de la alta dirección en temas de seguridad. No se evidencian campañas, comunicados ni actividades impulsadas desde la gerencia relacionadas con SST.
- Ausencia de asignación presupuestal específica para SST. Las medidas preventivas eran asumidas de manera improvisada o según disponibilidad.
- Nula participación de los trabajadores en comités de SST, ya que la empresa no contaba con un comité o subcomité formalmente constituido.
Tampoco se promueven reuniones ni capacitaciones colectivas.

Indicador de cumplimiento de la dimensión:

Para determinar el grado de cumplimiento, se utilizó una escala basada en los 3 ítems representativos de la dimensión. Cada ítem fue evaluado con base en el diagnóstico documental, observación y entrevistas con personal clave.

Tabla 4 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Compromiso e Involucramiento

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
1. Promoción de actividades de SST por parte de la alta dirección	No se evidenció documentación ni actividades formales	No cumple
2. Asignación de recursos económicos y humanos suficientes	No existe un presupuesto asignado ni personal designado para SST	No cumple
3. Participación de trabajadores en comités de SST	No existe comité ni actas de participación	No cumple

Interpretación de resultados:

El resultado de 0% de cumplimiento indica una situación crítica en la dimensión de Compromiso e Involucramiento. Esto se explica por los siguientes factores:

- Desconocimiento de la normativa vigente por parte de la alta dirección, lo que limita la toma de decisiones orientadas a la prevención.
- Falta de priorización presupuestaria, ya que la empresa asigna sus recursos principalmente a la ejecución de obra, dejando de lado los aspectos de seguridad.
- Ausencia de cultura organizacional preventiva, lo que se traduce en desinterés o desinformación por parte de los trabajadores frente a sus derechos y deberes en SST.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

La empresa presenta graves deficiencias estructurales y organizativas en el ámbito del compromiso e involucramiento con la SST. El cumplimiento nulo de esta dimensión compromete seriamente cualquier intento de diseño efectiva del SGSST y pone en riesgo permanente la integridad física de los trabajadores.

3.3.2 Diagnóstico de la dimensión: Política de SST

Evalúa si la organización cuenta con una política formal de SST que esté alineada a pilares de prevención, mejoría y bienestar del trabajador, y que además sea comprendida e interiorizada por todo el personal.

Situación identificada en la empresa:

- No se cuenta con política formal y documentada de SST. No se encontró un documento aprobado por gerencia general ni divulgado entre el personal.
- En entrevistas a mandos medios y operativos, el 100% indicó no conocer ninguna política de SST, lo cual evidencia una carencia en comunicación organizacional sobre este aspecto.
- Tampoco se identificaron lineamientos específicos para el control de riesgos asociados a la actividad constructiva, ni referencia a principios de mejora continua o bienestar en algún documento organizativo.

Indicador de cumplimiento de la dimensión:

Se utilizaron 3 ítems representativos de la dimensión para evaluar el grado de cumplimiento.

Tabla 5 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Política de SST

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
4. ¿La política de SST está alineada con principios de prevención, mejora continua y bienestar del trabajador?	No existe política formalmente redactada ni firmada	No cumple
5. ¿La política establece compromisos específicos para el control de riesgos propios de la construcción?	No se identificaron tales compromisos en ningún documento	No cumple
6. ¿El personal conoce y comprende el contenido de la política de SST?	El personal indicó desconocer la existencia de dicha política	No cumple

Interpretación de resultados:

El diagnóstico arroja un 0% de cumplimiento, lo que indica una ausencia total de estructura normativa interna respecto a la dimensión. Las causas principales detectadas son:

- Falta de formalización y gestión documental: no se ha priorizado la elaboración de una política como parte del SGSST.
- Deficiente cultura preventiva: el personal no ha sido capacitado ni informado respecto a normas internas sobre SST.
- Desconocimiento del marco legal: la empresa no ha alineado sus prácticas a lo dispuesto en la Ley N.º 29783 y su reglamento.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

Se encuentra en un estado crítico, sin evidencia de cumplimiento. La ausencia de una política de SST formal limita la planificación, evaluación y mejora del SGSST. Es fundamental que la empresa redacte, apruebe y comunique una política que recoja principios de prevención, bienestar y mejora continua, y que sirva como base estratégica para el desarrollo del SGSST.

3.3.3 Diagnóstico de la dimensión: Planeamiento y Aplicación

Esta dimensión evalúa el grado en que la empresa realiza un planeamiento preventivo, así como la priorización de controles y establecimiento de metas anuales en el marco de su SGSST.

Situación identificada en la empresa:

- No se cuenta con un documento o registro formal de identificación de peligros ni con una matriz IPERC.

- No existe un sistema de priorización de riesgos, lo que impide que se identifiquen las tareas más críticas ni se planifique adecuadamente su control.
- Tampoco se dispone de un plan anual de seguridad que defina metas, indicadores ni cronograma de acciones para reducir accidentes o incidentes laborales.

Evaluación de los ítems correspondientes:

Se evaluaron 3 ítems clave para esta dimensión:

Tabla 6 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Planeamiento y Aplicación

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
7. ¿Se identifican los peligros específicos de cada tarea mediante la metodología IPER o similar?	No se cuenta con ninguna matriz IPERC registrada	No cumple
8. ¿Se establecen prioridades para el control de riesgos con base en el nivel de criticidad?	No existe criterio técnico documentado de priorización	No cumple
9. ¿El plan anual de seguridad incluye metas claras para reducir accidentes o incidentes?	No hay evidencia de existencia de un plan anual de SST	No cumple

Interpretación de resultados:

El 0% de cumplimiento en esta dimensión refleja una total ausencia de planificación preventiva.

- Desconocimiento o desinterés por metodologías preventivas como la IPERC.
- Falta de personal capacitado en SST que pueda liderar estos procedimientos.
- Enfoque reactivo, en el que las medidas se toman después de los incidentes, sin planificación previa.

Esto genera un entorno de trabajo con alta exposición a riesgos sin control, lo cual incrementa significativamente los AL.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

El área de planeamiento en SST es inexistente o deficiente. No hay herramientas técnicas de gestión de riesgos ni un enfoque sistemático para prevenir eventos peligrosos. Se requiere urgentemente el diseño de una matriz IPERC, y la formulación de un plan anual de seguridad con metas claras y medibles.

3.3.4 Diagnóstico de la dimensión: Implementación y Operación

Evalúa si la empresa ejecuta adecuadamente las acciones planificadas para garantizar la SST, tales como la entrenamientos de trabajadores, la existencia de protocolos de seguridad y la supervisión del uso correcto de EPP.

Situación identificada en la empresa:

- No existen registros de inducción o capacitación dirigidas a trabajadores nuevos antes de iniciar labores en obra.
- No se han elaborado procedimientos para labores riesgosas.
- No se realiza fiscalización sistemática del uso de EPP, y no hay evidencia documentada de supervisión continua sobre este aspecto.

Evaluación de los ítems correspondientes

Se evaluaron los siguientes 3 ítems:

Tabla 7 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Implementación y Operación

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
10. ¿Los trabajadores nuevos reciben una inducción antes de iniciar sus labores en obra?	No hay evidencia documental de inducción inicial	No cumple

11. ¿Existen protocolos escritos para tareas críticas como trabajo en altura, excavaciones o soldadura?	No existen protocolos escritos formales	No cumple
12. ¿Se fiscaliza el uso correcto de los EPP durante toda la jornada laboral?	No hay reportes ni registros de fiscalización continua	No cumple

Interpretación de resultados:

El 0% de cumplimiento evidencia una total falta del diseño de controles operativos en materia de seguridad.

- Los trabajadores no están debidamente informados ni preparados para enfrentar los riesgos del entorno laboral.
- No existen procedimientos técnicos específicos que regulen cómo se deben ejecutar tareas peligrosas.
- La ausencia de fiscalización permite el uso incorrecto o la omisión del uso de EPP, lo que incrementa significativamente el riesgo de accidentes.

Estas deficiencias reflejan una gestión improvisada, con baja cultura de prevención y falta de compromiso en la ejecución práctica seguras.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

La empresa presenta graves deficiencias en la dimensión. Es imprescindible establecer un programa de inducción, protocolos operativos específicos por tipo de tarea y un sistema de supervisión activa del uso de EPP, como parte de un plan integral de mejora en el SGSST.

3.3.5 Diagnóstico de la dimensión: Evaluación Normativa

Analiza si la empresa verifica el cumplimiento de la normativa en SST.

Situación identificada en la empresa:

- La empresa no realiza inspecciones ni auditorías planificadas para verificar su cumplimiento.

- No existe un registro formal de brechas normativas, ni se documentan hallazgos relacionados con incumplimientos.
- El cumplimiento es parcial o improvisado, ya que no hay mecanismos de seguimiento ni acciones de refuerzo institucional.

Evaluación de los ítems correspondientes:

Tabla 8 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Evaluación Normativa

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
13. ¿Se evalúa el cumplimiento de las normas mediante inspecciones o auditorías planificadas?	No se realiza ningún tipo de verificación formal	No cumple
14. ¿La empresa documenta brechas o incumplimientos normativos detectados en obra?	No existen registros ni formatos de auditoría o hallazgos	No cumple
15. ¿Los trabajadores participan activamente en la seguridad laboral, cumpliendo normativas, reportando incidentes y usando los equipos de protección adecuados?	No se promueve esta participación; no hay cultura preventiva formalizada	No cumple

Interpretación de resultados

El resultado del diagnóstico muestra un cumplimiento nulo de la dimensión, con graves implicancias:

- La falta de auditorías e inspecciones impide verificar si las normas mínimas de seguridad están siendo respetadas.
- La empresa no detecta ni documenta brechas normativas, lo que debilita la posibilidad de mejora.
- Los trabajadores no han sido involucrados formalmente en el diseño o evaluación del cumplimiento legal, lo que limita su corresponsabilidad en la gestión del riesgo.

Esto refleja una empresa con baja capacidad de control interno en SST, y sin mecanismos para garantizar el cumplimiento de la ley.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

La empresa se encuentra en una situación crítica en cuanto a la evaluación del cumplimiento normativo. La ausencia total de auditorías, registros de brechas e involucramiento del personal expone a la organización a riesgos legales, humanos y operativos. Es fundamental diseñar mecanismos de evaluación periódica y sistemática para asegurar el cumplimiento de la Ley N.º 29783.

3.3.6 Diagnóstico de la dimensión: Verificación

Evalúa si la organización realiza un seguimiento efectivo de su SGSST, mediante la adopción de medidas correctivas y preventivas, análisis de accidentes, identificación de operaciones riesgosas y ejecución de auditorías internas con participación activa del personal.

Situación identificada en la empresa

Se identificaron múltiples deficiencias relacionadas con la verificación del sistema:

- No se han diseñado procedimientos para el análisis de causas de incidentes ni para establecer medidas correctivas o preventivas formales.
- No se dispone de formatos para reportar ni analizar accidentes laborales, lo que impide conocer patrones o causas raíz.
- No existe una clasificación ni control de operaciones riesgosas dentro de los procesos constructivos.
- No se han realizado auditorías internas, ni se involucra a los trabajadores en la verificación del SGSST.

Evaluación de los ítems correspondientes:

Tabla 9 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Verificación

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
16. ¿Se adoptan medidas preventivas y correctivas tras la identificación de fallas en el SGSST?	No se aplican medidas sistematizadas, solo reacciones informales	No
17. ¿Se cuenta con un procedimiento claro para el reporte y análisis de accidentes laborales?	No existe procedimiento ni formato de reporte de accidentes	No
18. ¿La empresa identifica y controla las operaciones que representan riesgos?	No hay clasificación de operaciones riesgosas ni documentación técnica	No
19. ¿Se realizan auditorías periódicas del SGSST con participación de trabajadores?	No se realiza ningún tipo de auditoría interna	No

La empresa presenta cero cumplimiento en las actividades de verificación del SGSST, lo que genera un sistema sin retroalimentación ni mejora continua. Esto implica:

- Ausencia de control sobre los errores o fallas de seguridad.
- Reincidencia de incidentes, ya que no hay análisis ni medidas correctivas reales.
- Invisibilidad del riesgo operativo, pues no se identifican las tareas de mayor criticidad.
- Falta de transparencia y participación, ya que los trabajadores no son convocados a procesos de revisión o mejora.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

La verificación del SGSST en la organización es inexistente, lo que impide identificar fallas, prevenir incidentes, mejorar procesos o cumplir con estándares normativos. Es prioritario diseñar mecanismos de seguimiento, auditoría y participación, así como establecer protocolos formales para el análisis y reporte de accidentes laborales.

3.3.7 Diagnóstico de la dimensión: Control de Información y Documentos

Evalúa el nivel de gestión documental de la empresa en relación con la SST. Incluye el acceso, disponibilidad, actualización y conservación de documentos clave, tales como registros de accidentes, inspecciones, capacitaciones, simulacros y otros elementos del SGSST.

Situación identificada en la empresa

Durante el diagnóstico se evidenció lo siguiente:

- No existen formatos estandarizados ni sistematizados para la gestión documental en SST.
- Los trabajadores no han sido capacitados sobre la documentación del SGSST, y desconocen su existencia o ubicación.
- No hay registros accesibles ni actualizados sobre accidentes, enfermedades, inspecciones o medidas correctivas.
- Tampoco se encontró evidencia de registros de capacitaciones, entrenamientos o simulacros realizados previamente.

Evaluación de los ítems correspondientes:

Tabla 10 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Control de Información y Documentos

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
20. ¿Se capacita a los trabajadores sobre la documentación del SGSST?	No hay registros ni evidencia de capacitación documental	No cumple
21. ¿Los documentos del SGSST están disponibles y accesibles en los lugares de trabajo?	No existe archivo físico ni digital accesible	No cumple
22. ¿La empresa mantiene registros actualizados sobre accidentes, enfermedades, inspecciones y medidas correctivas en SST?	No hay base de datos ni documentos consolidados	No cumple
23. ¿Se registran las capacitaciones, entrenamientos y simulacros de emergencia?	No se encontró ningún registro oficial de actividades previas	No cumple

Interpretación de resultados

El 0% de cumplimiento refleja una ausencia total de gestión documental en SST, lo cual tiene múltiples consecuencias:

- Pérdida de trazabilidad: No se puede comprobar qué acciones se han realizado ni su impacto.
- Incumplimiento legal: La ley exige registros obligatorios como parte del SGSST.
- Dificultad para medir resultados: Sin documentación, no se puede verificar la mejora continua.
- Falta de cultura organizacional orientada a la prevención y al control sistemático.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

No se cuenta con ningún sistema documentado ni digitalizado para la gestión de la información relativa a SST. Es urgente establecer un registro maestro de documentación, capacitar al personal en el uso de estos registros y asegurar la disponibilidad y actualización periódica de toda la documentación vinculada a SST.

3.3.8 Diagnóstico de la dimensión: Revisión por la Dirección

Analiza el nivel de supervisión estratégica de la alta dirección sobre el SGSST. Evalúa si se revisan los resultados obtenidos, si se adoptan decisiones de mejora y si se actualizan políticas, objetivos y medidas preventivas en base a los hallazgos del sistema.

Situación identificada en la empresa

La empresa no contaba con ninguna práctica de revisión formal del sistema por parte de la gerencia. Los hallazgos más relevantes fueron:

- No existe evidencia de que la alta dirección haya revisado el SGSST, ni de forma periódica ni ante eventos significativos.
- No se analizan los resultados obtenidos por medio de indicadores, auditorías o reportes técnicos.
- No se identificaron acciones de mejora documentadas, ni actualizaciones de políticas u objetivos preventivos.
- No se involucra al personal operativo ni al Comité de SST (ya que este no estaba conformado) en los procesos de retroalimentación del sistema.

Evaluación de los ítems correspondientes:

Tabla 11 Diagnóstico inicial del cumplimiento de la dimensión Revisión por la Dirección

Ítem	Evaluación	Cumple / No cumple
24. ¿La alta dirección revisa y evalúa periódicamente el SGSST, considerando auditorías, estándares y objetivos?	No hay evidencia de reuniones o informes de revisión	No
25. ¿Se analizan los resultados de identificación de peligros, investigaciones de accidentes y deficiencias para implementar mejoras?	No existen análisis documentados ni acciones derivadas	No
26. ¿Se toman en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos para mejorar el SGSST?	No se identifican decisiones basadas en resultados técnicos	No
27. ¿Se establecen y modifican políticas, objetivos y medidas preventivas para garantizar la mejora continua en SST?	La empresa no ha actualizado políticas ni objetivos relacionados a SST	No

Interpretación de resultados

La empresa no ha diseñado ninguna revisión gerencial del sistema de SST, lo cual representa un riesgo estratégico y de continuidad. Las consecuencias de esta omisión incluyen:

- Falta de alineamiento de las requisitos preventivos.
- Desconocimiento por parte de la gerencia sobre los riesgos reales del entorno laboral.

- Ausencia de mejora continua, ya que no se evalúa la eficacia del sistema ni se promueve su actualización.

Conclusión del diagnóstico de la dimensión:

Presenta un cumplimiento del 0%, lo que evidencia que no existe liderazgo estratégico en torno al SGSST. La revisión de resultados, el análisis de hallazgos y la modificación de objetivos son inexistentes. Es urgente establecer una estructura de revisión anual o semestral del sistema, con participación de la gerencia y el comité de SST.

3.4 Diagnóstico de la variable: Accidentabilidad

El presente diagnóstico corresponde al análisis de la situación de accidentabilidad registrada durante el año 2024, y tiene como objetivo evidenciar el nivel de riesgo al que se encontraba expuesta la empresa constructora.

Tabla 12 Accidentes ocurridos entre enero a octubre del 2024

Nº	Fecha	Área / Actividad	Tipo de accidente	Consecuencia	Días perdidos
1	15/01	Excavación	Caída al nivel	Lesión lumbar	1
2	18/01	Armado de andamio	Golpe en mano por herramienta	Contusión	1
3	05/02	Carguío de escombros	Proyección de polvo a los ojos	Irritación ocular	0
4	20/02	Corte con esmeril	Partícula metálica en ojo	Lesión leve	0
5	07/03	Encofrado	Golpe en la cabeza	Dolor cervical	1
6	25/03	Instalación sanitaria	Cortadura con lámina	Herida leve	0
7	05/04	Armado de acero	Pinchazo con alambre	Herida leve	0
8	09/05	Mezclado de concreto	Sobreesfuerzo lumbar	Contractura	0
9	02/05	Losa aligerada	Golpe por varilla mal posicionada	Contusión en pierna	1
10	12/05	Encofrado	Golpe de herramienta sobre casco	Lesión craneal leve	1
11	17/05	Movimiento de carga	Contractura lumbar	Dolor de espalda	0
12	10/06	Instalaciones eléctricas	Contacto con corriente < 220V	Quemadura leve	0
13	02/07	Colado de vigas	Resbalón en superficie húmeda	Lesión en rodilla	1
14	08/07	Soldadura	Salpicadura en rostro	Quemadura leve	0
15	19/07	Corte de tubos PVC	Cortadura en dedos	Herida moderada	1

16	05/09	Instalación de ventanas	Golpe contra marco	Lesión en brazo	1
17	12/09	Encofrado	Golpe al abrir formaleta	Hematoma en pierna	1
18	20/10	Albañilería	Caída leve desde 60 cm	Torcedura de tobillo	1

3.4.1 Diagnóstico de la dimensión: Frecuencia

Se refiere al número de accidentes con tiempo perdido ocurridos en relación con la cantidad de horas-hombre trabajadas. Es un indicador clave del nivel de exposición al riesgo.

Datos de base:

- N.º de accidentes con tiempo perdido: 10
- Total de horas-hombre trabajadas (21 trabajadores × 40 semanas de trabajo × 48 h a la semana): 40,320

Cálculo:

$$IF = \frac{(10 * 1000000)}{40320} = 248.02$$

Interpretación:

El índice de frecuencia obtenido es 248.02, lo cual representa un nivel alto de ocurrencia de accidentes con tiempo perdido. Esto evidencia la ausencia de medidas preventivas efectivas y deficiencias graves en la supervisión y control de riesgos en obra.

Factores que provocaron la alta frecuencia:

- Ausencia de un plan estructurado de SST: La empresa no contaba con un sistema preventivo documentado ni con protocolos de acción, lo que impidió anticiparse a situaciones de riesgo.

- Falta de capacitación en SST: La inexistencia de programas de formación continua impidió que los trabajadores identificaran peligros o aplicaran buenas prácticas preventivas.
- Deficiente fiscalización del uso de EPP: La carencia de supervisión constante permitió prácticas inseguras durante la jornada laboral, como el no uso de casco o guantes.
- Falta de señalización y mapeo de áreas de riesgo: Los trabajadores no contaban con guías visuales claras sobre zonas peligrosas o rutas seguras.
- Equipos en mal estado y sin mantenimiento preventivo: Las condiciones de las herramientas y maquinarias aumentaron el riesgo de accidentes mecánicos e incidentes por fallas.

Efectos negativos asociados:

- Interrupciones en la continuidad operativa de la obra.
- Reducción de la productividad por ausencias temporales del personal afectado.
- Costos adicionales por reposición de personal, atención médica y posibles sanciones legales.
- Aumento del estrés laboral y percepción de inseguridad entre los trabajadores.

3.4.2 Diagnóstico de la dimensión: Gravedad

Evalúa la cantidad de días laborales perdidos a consecuencia de los accidentes, reflejando el grado de afectación operativa y física de los trabajadores.

Datos de base:

- Total de días perdidos por accidentes: 10
- Total de horas-hombre trabajadas: 40320

Cálculo:

$$IG = \frac{(10 * 1000)}{40320} = 0.248$$

Interpretación:

El índice de gravedad es 0.248, lo cual indica una afectación moderada a la continuidad laboral, pero aún preocupante. Aunque no se registraron accidentes graves, el número de días perdidos demuestra que los accidentes interrumpieron significativamente la operación y productividad de la obra.

Factores que provocaron este nivel de gravedad:

- Falta de protocolos específicos para tareas críticas: Actividades recurrentes no contaban con procedimientos técnicos seguros.
- Inexistencia de supervisión activa: La empresa no asignó responsables de SST en obra, lo que generó una ejecución desordenada y peligrosa de tareas.
- Ausencia de medidas preventivas correctivas tras accidentes previos: El no diseño de mejoras tras eventos anteriores permitió que se repitieran situaciones peligrosas.
- Deficiente ergonomía laboral: La empresa no gestionó adecuadamente las condiciones físicas del trabajo, lo que contribuyó a sobreesfuerzos y lesiones musculoesqueléticas.

Efectos negativos asociados:

- Limitación de la capacidad operativa del equipo técnico y de obreros.
- Aumento de gastos médicos y costos indirectos asociados a la inactividad temporal.
- Daño a la imagen de la empresa frente a contratistas y autoridades locales.
- Potencial incremento de sanciones por incumplimiento normativo.

3.4.3 Diagnóstico de la dimensión: Incidencia

Mide la proporción de trabajadores accidentados con respecto al total de personal expuesto, evidenciando el alcance del problema dentro del equipo humano.

Datos de base:

- N.º de trabajadores accidentados: 18
- Total de trabajadores en obra: 21

Cálculo:

$$II = \frac{(18 * 1000)}{21} = 857.14$$

Interpretación:

El índice de incidencia de 857.14 refleja que el 85% de la fuerza laboral fue afectada por accidentes desde enero hasta octubre del 2024. Esto revela un entorno altamente riesgoso, con exposición a eventos peligrosos, lo cual genera no solo impacto físico y psicológico en los trabajadores, sino también repercusiones económicas y legales para la empresa.

Factores que provocaron esta alta incidencia:

- Cultura reactiva en lugar de preventiva: La empresa solo respondía ante accidentes, sin generar condiciones seguras desde el inicio.
- Falta de un comité de SST: La inexistencia de un órgano mixto de participación impidió la vigilancia y mejora continua.
- Sin matriz IPERC actualizada ni procedimientos para identificar tareas de alto riesgo.
- Inexistencia de procedimientos de reporte de incidentes: Al no documentar ni analizar los accidentes previos, no se establecieron acciones preventivas eficaces.

Efectos negativos asociados:

- Vulnerabilidad general del personal frente a riesgos diversos.
- Mayor percepción de inseguridad laboral por parte de los trabajadores.
- Reducción en las ganas del equipo de trabajo.
- Mayor rotación de personal por temor a accidentes y falta de protección.

3.4.4 Conclusión de la variable Accidentabilidad

La evaluación integral de la variable accidentabilidad en la empresa constructora reveló un escenario crítico. Los indicadores de frecuencia (248.02), gravedad (0.248) e incidencia (58%) se encuentran por encima de los valores aceptables. Estos resultados reflejan una gestión deficiente en materia de SST, caracterizada por la ausencia de planificación preventiva, falta de capacitación, nula supervisión y carencia de instrumentos técnicos como la matriz IPERC, protocolos de trabajo seguro y documentación de accidentes.

La accidentabilidad en esta empresa no es un fenómeno aislado, sino el resultado acumulado de malas prácticas, incumplimiento normativo y debilidades estructurales en el SGSST. Perjudica así la productividad, expone a la organización a sanciones legales y genera un entorno laboral hostil.

Por tanto, se concluye que es imprescindible el diseño de un PSST conforme a la Ley N.º 29783. Este plan debe abordar de forma integral la identificación de riesgos, la capacitación continua, el diseño de controles, la supervisión activa y la verificación sistemática. Solo a través de una intervención estructurada será posible reducir de manera significativa la accidentabilidad y promover un entorno seguro, eficiente y conforme con la normativa vigente.

3.5 Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico

Tabla 13 Resultados del diagnóstico inicial

Matriz de operacionalización de variables				
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Diagnóstico
PSST bajo la ley N° 29783	El PSST es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del SGSST (OEFA, 2020).	Compromiso e Involucramiento	% de cumplimiento	0%
		Política de SST	% de cumplimiento	0%
		Planeamiento y Aplicación	% de cumplimiento	0%
		Implementación y Operación	% de cumplimiento	0%
		Evaluación Normativa	% de cumplimiento	0%
		Verificación	% de cumplimiento	0%
		Control de Información y Documentos	% de cumplimiento	0%
		Revisión por la dirección	% de cumplimiento	0%
Accidentabilidad	Cualquier acontecimiento inesperado relacionado directa o indirectamente con el trabajo, que cause al trabajador una lesión física, alteración en su funcionamiento, incapacidad o incluso la muerte (MTPE, 2023b).	Frecuencia	Índice de frecuencia	248.02
		Gravedad	Índice de gravedad	0.248
		Incidencia	Índice de incidencia	857.1

En esta matriz, se observa que el PSST bajo la Ley N° 29783 aún no ha sido diseñado de manera formal, ya que todos los indicadores de cumplimiento de las dimensiones clave, como Compromiso e Involucramiento, Política de SST, y Planeamiento y Aplicación, entre otras, presentan un 0% de cumplimiento. Esto indica una situación crítica en cuanto al diseño del SGSST, lo cual pone en evidencia la falta de un plan estructurado y ejecutado para abordar la seguridad y salud laboral de manera efectiva. Este vacío en la gestión de la seguridad implica que no se han tomado acciones formales para integrar la seguridad dentro de la cultura organizacional y operativa.

Por otro lado, los indicadores de accidentabilidad reflejan una situación preocupante. Con un índice de frecuencia de 248.02, se evidencia que la empresa ha experimentado un número elevado de accidentes laborales por cada millón de horas trabajadas. Además, el índice de gravedad de 0.248 sugiere que las lesiones sufridas en estos accidentes pueden tener consecuencias serias. El índice de incidencia de 857.1 indica que una gran proporción de los trabajadores ha estado involucrada en algún tipo de incidente, lo que resalta la necesidad urgente de establecer un plan de seguridad formal para reducir estos indicadores y mejorar las condiciones laborales. La situación actual requiere de una intervención inmediata para cumplir con los estándares de seguridad laboral y prevenir futuros riesgos.

3.6 Diseño del PSST bajo la ley N°. 29783

1. INTRODUCCIÓN

La SST constituye un pilar fundamental en la protección de la vida, salud e integridad de los trabajadores, especialmente en sectores de alto riesgo como la construcción. El presente PSST ha sido elaborado en estricto cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N.º 29783 - Ley de SST, su reglamento aprobado mediante el D.S.

N.º 005-2012-TR, así como otras disposiciones complementarias y normas técnicas nacionales e internacionales aplicables.

Este documento establece los lineamientos, procedimientos y responsabilidades orientadas a prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y cualquier otro daño relacionado con la actividad laboral, fomentando una cultura de prevención en todos los niveles jerárquicos de la organización.

El diseño del PSST responde a la necesidad de garantizar condiciones seguras en los centros de trabajo, promoviendo el bienestar físico, mental y social de los trabajadores. Asimismo, se busca consolidar un SGSST que permita planificar, aplicar, verificar y actuar frente a los riesgos laborales mediante un enfoque de mejora continua.

El plan considera las condiciones particulares del sector construcción, en el que predominan actividades como trabajos en altura, uso de maquinaria pesada, exposición a agentes químicos, ruido, vibraciones, entre otros. Por ello, el PSST establece medidas específicas de control, capacitación constante y vigilancia permanente, asegurando que cada tarea se realice bajo condiciones seguras y supervisadas.

El presente plan es de carácter obligatorio para todos que desarrollen alguna actividad en las inmediaciones de la organización.

La Dirección General de la empresa se responsabiliza de suministrar los componentes necesarios para su diseño, difusión y supervisión, estableciendo responsabilidades claras y mecanismos efectivos para participar en el Comité de SST.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar un PSST que permita prevenir riesgos laborales y proteger la vida de todos, cumpliendo con lo establecido en la Ley N.º 29783 y su reglamento.

2.2 Objetivos Específicos

- Diseñar IPERC.
- Fomentar una cultura de prevención a través de la participación activa de todos los trabajadores.
- Cumplir con toda la normativa legal vigente en materia de SST, así como con los estándares aplicables al sector.
- Desarrollar programas de capacitación continua en SST.
- Diseñar mecanismos de respuesta ante emergencias, incluyendo simulacros y planes de evacuación.
- Asegurar la mejora continua del SGSST mediante revisiones periódicas, análisis de incidentes y actualizaciones del plan.

3. ALCANCE

El presente PSST es de aplicación obligatoria para todos los trabajadores, empleadores, contratistas, subcontratistas, proveedores y cualquier otra persona que, de manera directa o indirecta, participe en las actividades desarrolladas por la empresa dentro de sus instalaciones o en sus proyectos en ejecución.

Se aplicará en las áreas operativas y administrativas de la empresa, incluyendo:

- Oficinas administrativas.
- Áreas de producción o construcción.
- Talleres y almacenes.
- Zonas de carga y descarga.

- Campamentos o zonas temporales de trabajo.
- Actividades ejecutadas en campo o fuera de la sede principal.
- Asimismo, se extiende a:
- Procesos tercerizados o subcontratados.
- Actividades realizadas por visitantes o personal externo dentro de las instalaciones de la empresa.

Este plan considera la naturaleza y características del sector construcción, incluyendo los riesgos inherentes a la actividad, las condiciones ambientales y los requerimientos legales y técnicos, y será aplicable durante todo el proyecto.

La empresa se compromete a difundir este plan a todo el personal mediante inducciones, capacitaciones y medios físicos y digitales, asegurando su comprensión, cumplimiento y actualización permanente.

4. POLÍTICA DE SST

4.1 Compromiso de la Alta Dirección

La empresa, consciente de su responsabilidad con sus trabajadores y demás personas relacionadas con sus actividades, declara su firme apoyo al cumplimiento de la Ley N.º 29783, su reglamento y demás normativas aplicables.

La alta dirección lidera el diseño del SGSST, asignando los recursos necesarios para su ejecución, seguimiento y mejora continua.

4.2 Principios de la Política de SST

La política de SST de la empresa se basa en los siguientes principios:

- Cumplimiento legal: Respetar la ley en materia de SST, así como las normas técnicas y convenciones internacionales ratificadas por el Estado.
- Prevención: Desde su origen, promoviendo la prevención antes que la corrección.
- Mejora continua: Establecer metas y objetivos de mejora del sistema SST, evaluando regularmente su desempeño y aplicando acciones correctivas y preventivas.
- Participación activa: Fomentar la participación de todos los trabajadores, mediante el Comité de SST, para las medidas preventivas.
- Capacitación constante: Promover la formación continua en temas de SST, primeros auxilios, respuesta a emergencias y EPP.
- Responsabilidad compartida: Promover una cultura de prevención en la que cada trabajador, sin importar su nivel jerárquico, asuma un rol activo en la seguridad y salud laboral.
- Protección integral del trabajador: Garantizar el bienestar físico y mental del trabajador, identificando también los factores de riesgo psicosociales y ergonómicos presentes en su entorno laboral.
- Preparación ante emergencias: Establecer planes y procedimientos de actuación ante emergencias, simulacros periódicos y recursos adecuados para una respuesta eficaz.

4.3 Difusión y Revisión

La política de SST es difundida mediante:

- Inducciones al personal nuevo y subcontratistas.

- Publicaciones en murales.
- Charlas y capacitaciones.

La política será revisada anualmente o cuando ocurran cambios sustanciales en la normativa, condiciones operativas o estructura organizacional, asegurando su vigencia y aplicabilidad.

5. IPERC

5.1 Fundamento y alcance

La IPERC es una herramienta central del SGSST. Su aplicación permite anticipar, controlar y eliminar los riesgos inherentes a las actividades de la empresa, en cumplimiento de la Ley N.º 29783, su reglamento y normas técnicas complementarias.

Este procedimiento se aplica a:

- Todas las actividades rutinarias y no rutinarias.
- Nuevos procesos, materiales, equipos y tareas.
- Cambios de diseño, tecnología o condiciones ambientales.
- Situaciones posteriores a incidentes o accidentes.

5.2 Objetivo del IPERC

Identificar y prevenir los riesgos y establecer los controles más adecuados para reducir o eliminar su impacto, protegiendo así al empleado.

5.3 Metodología de evaluación

La empresa adopta un modelo IPERC basado en los siguientes criterios:

Tabla 14 Criterios de IPERC

Probabilidad	Consecuencia (Severidad)
Baja	Leve, sin días perdidos
Media	Moderada, requiere atención
Alta	Grave, lesión incapacitante o fatal

La combinación de ambos factores genera un nivel de riesgo, clasificado como:

- Tolerable
- Importante
- Grave
- Crítico

5.4 Procedimiento general del IPERC

Tabla 15 Procedimientos del IPERC

Etapa	Descripción	Responsable
1. Identificación de peligros	Revisión de tareas, observación directa, consulta con trabajadores.	Comité SST / Supervisores
2. Evaluación de riesgos	Determinación de nivel de probabilidad y consecuencia.	Área SST
3. Clasificación del riesgo	Uso de matriz IPERC.	SST
4. Determinación de controles	Eliminación, sustitución, ingeniería, administración, EPP.	Comité SST
5. Implementación y seguimiento	Aplicación de medidas y control de eficacia.	Supervisores / Comité SST

5.5 MATRIZ IPERC – Formato modelo

Formato N.º 01 – Matriz IPERC por actividad

N.º	Actividad	Peligro identificado	Tipo	Consecuencia	Prob.	Nivel riesgo	Control existente	Control propuesto	Responsable	Estado
-----	-----------	----------------------	------	--------------	-------	--------------	-------------------	-------------------	-------------	--------

Nota. Este formato debe mantenerse actualizado por cada frente de trabajo o fase de obra. Las versiones anteriores deben archivar como evidencia documental.

5.6 Actualización

El IPERC será actualizado:

- Cada 6 meses.
- Cuando se incorporen nuevas tareas o materiales.
- Luego de un accidente o incidente relevante.
- Por solicitud del Comité SST.

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

6.1 Principio de jerarquía de controles

La empresa aplicará las medidas de prevención priorizando su eficacia, en el siguiente orden:

- Eliminación: Suprimir el peligro por completo.
- Sustitución: Cambiar la actividad por uno menos peligroso.
- Controles de ingeniería: Aislar al trabajador del riesgo (barandas, protecciones, ventilación).
- Controles administrativos: Procedimientos escritos, rotación de tareas, pausas activas.
- EPP: Última barrera; su uso es obligatorio, pero no sustituye a otros controles.

6.2 Aplicación de medidas por tipo de riesgo

Tabla 16 Tipos de riesgos y control diseñados

Tipo de riesgo	Control diseñado
Físico	Iluminación, ventilación, control de ruido, barandas en bordes.
Mecánico	Protecciones de maquinaria, señalización de equipos, mantenimiento preventivo.
Químico	Fichas MSDS visibles, ventilación local, almacenamiento segregado.
Biológico	Limpieza, desinfección, control de vectores.
Ergonómico	Adaptación de herramientas y cargas, capacitación en manipulación.
Psicosocial	Talleres de gestión emocional, control de carga laboral.

6.3 Registro de medidas diseñadas

Formato N.º 03 – Registro de Controles y Evidencias

Fecha	Actividad	Control diseñado	Responsable	Medio de verificación	Estado
12/04/2025					
13/04/2025					

7. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN SST

7.1 Objetivo

Garantizar que todos los trabajadores, supervisores, contratistas y visitantes tengan la capacidad de hacer sus funciones de forma segura, identificando peligros, actuando ante emergencias y cumpliendo las normas de SST.

7.2 Lineamientos generales

- La capacitación es obligatoria, permanente y adaptada a los riesgos del puesto.
- Se desarrolla antes, durante y después del ingreso al centro de trabajo.
- Incluye modalidad teórica y práctica.
- Es evaluada mediante asistencia, pruebas de conocimiento y desempeño.

7.3 Tipos de capacitación

Tabla 17 Datos generales de las capacitaciones

Tipo	Contenido	Público objetivo	Frecuencia
Inducción general	Política SST, IPERC, EPP, emergencias, normas generales	Personal nuevo, contratistas, visitantes	Al ingreso
Inducción específica	Riesgos del puesto, procedimientos de trabajo seguro	Personal operativo	Al cambio de puesto o nueva actividad
Charlas de seguridad (5 min)	Lecciones aprendidas, revisión de incidentes, consejos prácticos	Todo el personal	Diaria antes de la jornada
Cursos especializados	Altura, espacios confinados, maquinaria, químicos, primeros auxilios	Personal de alto riesgo o designado	Semestral
Simulacros	Evacuación, incendio, rescate, sismo, emergencia médica	Todo el personal	Trimestral
Capacitación del Comité SST	Funciones, gestión de riesgos, normativa legal	Miembros del Comité	Anual

7.4 Registro y evidencia

Formato N.º 04 – Registro de Capacitación y Sensibilización

Fecha	Tema	Participantes	Instructor	Modalidad	Resultado	Evidencia

8. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SGSST

8.1 Objetivo

Aplicar operativamente todas las medidas planificadas en el SGSST, garantizando que los procedimientos, responsabilidades y recursos estén definidos y en ejecución conforme a los riesgos del centro de trabajo.

8.2 Elementos clave de la implementación

Tabla 18 Elementos necesarios para la implementación

Elemento	Acción específica	Evidencia
Recursos asignados	Dotación de EPP, contratación de personal SST, señalización	Órdenes de compra, inventarios
Procedimientos de trabajo	Aplicación de PST por tarea crítica	Procedimientos firmados y archivados
Control de contratistas	Revisión de documentos, capacitación, vigilancia en campo	Checklists de ingreso, cartas de compromiso
Monitoreo de condiciones	Inspecciones regulares, medición de iluminación, ruido, etc.	Informes técnicos

8.3 Control de EPP

- Selección técnica según IPERC.
- Entrega documentada con firma del trabajador.
- Verificación diaria por supervisión.
- Reemplazo periódico según desgaste o recomendación técnica.

Formato N.º 05 – Registro de Entrega de EPP

Fecha	Nombre del trabajador	Cargo	EPP entregado	Firma de recepción	Observaciones
-------	-----------------------	-------	---------------	--------------------	---------------

8.4 Gestión de contratistas y subcontratistas

Toda empresa contratista debe cumplir con:

- Presentación de su propio plan SST compatible.
- Constancia de capacitación a su personal.
- Participación en las actividades de la empresa principal.
- Supervisión continua y auditorías de cumplimiento.

Formato N.º 06 – Lista de Verificación para Contratistas

Ítem	Verificado	Observaciones
------	------------	---------------

8.5 Responsabilidades por niveles

Tabla 19 Jerarquía de responsabilidades por niveles

Nivel jerárquico	Funciones específicas en SST
Alta Dirección	Aprobar políticas, asignar recursos, liderar auditorías
Área SST	Coordinar acciones, capacitar, supervisar, reportar
Supervisores	Asegurar cumplimiento en campo, informar condiciones inseguras
Trabajadores	Cumplir normas, usar EPP, reportar riesgos
Comité SST	Verificar cumplimiento, canalizar propuestas y reclamos

9. EVALUACIÓN, VERIFICACIÓN Y AUDITORÍA DEL SGSST

9.1 Objetivo

Verificar que todas las actividades y disposiciones del SGSST se cumplan de forma efectiva, mediante la ejecución de auditorías, inspecciones, revisión de indicadores y aplicación de acciones correctivas.

9.2 Mecanismos de verificación

Tabla 20 Control para la verificación

Mecanismo	Descripción	Frecuencia	Responsable
Inspecciones internas	Observación directa de condiciones y actos inseguros.	Diaria (supervisión)/ Semanal (SST)	Sup. de obra/Área SST
Inspecciones específicas	Actividades críticas: altura, espacios confinados, excavaciones.	Antes de cada intervención	SST / Comité
Auditorías internas	Evaluación sistemática del SGSST completo.	Semestral	Comité SST/Audidores designados
Auditorías externas	Por entidad externa o certificadora.	Anual o por contrato	Empresa auditora
Evaluación de indicadores	Revisión de tasas de accidentes, cumplimiento de capacitaciones.	Mensual	Área SST

9.3 Indicadores de desempeño del SGSST

Tabla 21 Indicadores y meta deseada

Indicador	Fórmula	Meta
Tasa de frecuencia	$(\text{N}^\circ \text{ de accidentes con tiempo perdido} \times 1,000,000) / \text{Horas hombre trabajadas}$	≤ 2
Tasa de severidad	$(\text{Días perdidos} \times 1,000) / \text{Horas hombre trabajadas}$	≤ 20
Cumplimiento de capacitaciones	$\text{N}^\circ \text{ capacitaciones ejecutadas} / \text{N}^\circ \text{ planificadas} \times 100$	$\geq 95\%$
Porcentaje de inspecciones realizadas	$\text{Inspecciones ejecutadas} / \text{Inspecciones planificadas} \times 100$	$\geq 90\%$
Reportes de condiciones inseguras	$\text{N}^\circ \text{ reportes generados por trabajadores}$	> 5 por mes (indicador de cultura preventiva)

9.4 Formato de Inspección de SST

Formato N.º 07 – Lista de Verificación de Inspección de Seguridad

Fecha	Área inspeccionada	Ítem observado	Cumple (✓ / X)	Observaciones	Responsable	Fecha de cierre

9.5 Acciones correctivas y de mejora

Toda no conformidad detectada en auditorías o inspecciones deberá:

- Ser registrada formalmente.
- Tener un responsable asignado.

- Estar sujeta a un plazo de cumplimiento.
- Ser verificada con cierre documental.

Formato N.º 08 – Registro de No Conformidades y Acciones Correctivas

Nº	Descripción de la no conformidad	Acción correctiva	Responsable	Fecha límite	Estado
----	----------------------------------	-------------------	-------------	--------------	--------

10. PARTICIPACIÓN Y CONSULTA DE LOS TRABAJADORES

10.1 Principio de participación activa

La participación de los trabajadores es un pilar del SGSST. Conforme a la Ley N.º 29783, todos los trabajadores tienen derecho y deber de:

- Ser informados sobre los riesgos laborales.
- Proponer mejoras.
- Participar en el Comité SST.
- Recibir capacitación y hacer valer su voz frente a condiciones inseguras.

10.2 Mecanismos de participación

Tabla 22 Control de participación

Mecanismo	Descripción	Frecuencia	Responsable
Comité SST	Instancia bipartita de consulta, vigilancia y propuesta.	Reunión mensual	Comité SST
Buzón de sugerencias / reportes	Espacio físico o digital para enviar ideas o alertas.	Permanente	Área SST

10.3 Comité de SST

Conformación del Comité

- Integrado en partes iguales.
- Elegido por votación secreta y directa.
- Tiene una vigencia de 1 año renovable.
- Está facultado para: Supervisar el diseño del SGSST. Solicitar información. Emitir recomendaciones.

Formato N.º 09 – Acta de Reunión del Comité SST

Fecha	Participantes	Temas tratados	Acuerdos	Responsable	Fecha de cumplimiento
-------	---------------	----------------	----------	-------------	-----------------------

10.4 Reconocimiento a la participación

Para fortalecer la cultura preventiva, se aplicarán incentivos no económicos como:

- Certificados de participación activa.
- Reconocimiento en reuniones generales.
- Puntajes positivos en evaluaciones internas.

11. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SGSST

11.1 Objetivo

Establecer criterios claros para la gestión, almacenamiento, conservación y trazabilidad de toda la documentación y registros generados por el SGSST, asegurando su disponibilidad, integridad y confidencialidad.

11.2 Tipos de documentos gestionados

Tabla 23 Documentos de gestión

Tipo de documento	Descripción
Normativos	Ley N.º 29783, D.S. N.º 005-2012-TR, guías técnicas, normas internas
Técnicos	Matrices IPERC, procedimientos seguros, manuales de EPP
Evidencias operativas	Checklists de inspección, entregas de EPP, informes de incidentes
Capacitaciones	Listas de asistencia, materiales, evaluaciones
Reuniones del CSST	Actas, acuerdos, seguimientos
Acciones correctivas	Informes, cronogramas, actas de verificación

11.3 Criterios de control documental

Tabla 24 Control documental

Criterio	Especificación
Identificación	Cada documento debe tener un código, versión, fecha y responsable.
Revisión y aprobación	Todo documento debe ser aprobado por el responsable SST o gerencia.
Distribución y acceso	Difusión controlada en formato físico y/o digital. Acceso solo a personal autorizado.
Conservación	Mínimo de 5 años, en formatos físicos y/o electrónicos.
Eliminación	Mediante acta de baja documental, sólo cuando se garantice que no es necesario legalmente.

11.4 Herramientas de gestión

- Carpeta física en oficina SST con foliado y clasificación por tipo.
- Carpeta compartida digital en servidor o nube (Google Drive, SharePoint, etc.).
- Copias de seguridad mensuales en discos externos o servidores internos.

Formato N.º 10 – Registro Maestro de Documentos del SGSST

Código	Documento	Versión	Fecha	Responsable	Medio (Físico/Digital)	Estado
--------	-----------	---------	-------	-------------	------------------------	--------

11.5 Registros clave del SGSST

Formato N.º 11 – Registro de Control de Archivos Operativos

Fecha	Tipo de documento	Responsable	Ubicación	Observaciones
-------	-------------------	-------------	-----------	---------------

12. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

12.1 Objetivo

Garantizar que la alta dirección participe activamente en la revisión del SGSST, con el fin de evaluar su eficacia, detectar oportunidades de mejora, y tomar decisiones estratégicas que aseguren su cumplimiento.

12.2 Frecuencia y criterios

La revisión es anual, o cuando ocurran:

- Cambios sustanciales en procesos o normativa.

- Accidentes graves o eventos recurrentes.
- Recomendación del Comité SST.

12.3 Aspectos evaluados en la revisión

Tabla 25 Puntos evaluados en la revisión

Categoría	Detalle
Desempeño del SGSST	Indicadores, auditorías internas, cumplimiento de cronogramas
Accidentes e incidentes	Análisis de causas raíz y medidas tomadas
Participación de trabajadores	Funcionamiento del Comité, número de reportes
Eficacia de capacitaciones	Evaluaciones, encuestas de satisfacción
Cumplimiento legal	Brechas normativas, inspecciones externas
Acciones correctivas	Estado de implementación y seguimiento
Recomendaciones de mejora	Propuestas del Comité SST o auditores

12.4 Resultados y decisiones

Las reuniones de revisión deben generar:

- Actas documentadas.
- Plan de mejora con responsables y plazos.
- Asignación de recursos si se requieren cambios estructurales.
- Comunicación de resultados al Comité SST y trabajadores.

Formato N.º 12 – Acta de Revisión por la Dirección

Fecha	Asistentes	Temas evaluados	Hallazgos	Acuerdos	Responsable	Plazo
-------	------------	-----------------	-----------	----------	-------------	-------

13. MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE SST

13.1 Objetivo

Asegurar la evolución y fortalecimiento progresivo del SGSST, mediante la implementación del enfoque PHVA.

13.2 Ciclo de mejora PHVA aplicado al SGSST

Tabla 26 Aplicación del ciclo PHVA

Fase	Aplicación práctica
Planificar	Identificar peligros, establecer objetivos, elaborar matrices IPERC y planes de capacitación.
Hacer	Diseñar medidas de control, ejecutar capacitaciones, entregar EPP, desarrollar simulacros.
Verificar	Realizar auditorías, inspecciones, revisar indicadores y recopilar reportes del personal.
Actuar	Ajustar procedimientos, actualizar IPERC, rediseñar capacitaciones, asignar nuevos recursos.

13.3 Estrategias de mejora continua

- Evaluación trimestral de indicadores SST.
- Actualización periódica de procedimientos y matrices IPERC.
- Incorporación de nuevas tecnologías para monitoreo de condiciones (sensores, apps).
- Diseñar de campañas preventivas temáticas.
- Promoción del liderazgo preventivo desde supervisores.

13.4 Indicadores de mejora

Tabla 27 Mejoras esperadas

Indicador	Meta anual	Medio de verificación
Reducción de la tasa de accidentes	-90% vs año anterior	Reporte mensual SST
Cumplimiento de inspecciones planificadas	≥ 100%	Cronograma de inspecciones
Participación en capacitaciones	≥ 95% de personal	Registro de asistencia
Propuestas recibidas de trabajadores	≥ 12/año	Buzón físico y virtual
Cierre de acciones correctivas dentro del plazo	100%	Registro de no conformidades

13.5 Plan anual de mejora

Formato N.º 13 – Plan de Mejora Continua SST

Nº	Objetivo de mejora	Acción	Responsable	Recursos	Plazo	Indicador
-----------	---------------------------	---------------	--------------------	-----------------	--------------	------------------

3.7 Estimación de la mejora después del diseño del SGSST

La presente sección estima la reducción proyectada en los accidentes laborales tras el diseño del SGSST. La estimación se basa en la comparación entre la situación actual (línea base) y los resultados esperados al diseñar las medidas propuestas.

Tras el diagnóstico inicial, en la cual se identificó un cumplimiento del 0% en todas las dimensiones del SGSST, se ha diseñado un plan integral de SST alineado a los principios y obligaciones de la Ley N.º 29783. Este plan contempla acciones estratégicas como el diseño de capacitaciones continuas, el diseño de protocolos específicos por actividad crítica, la entrega y supervisión del uso de EPP, y la creación de registros

sistematizados de accidentes e inspecciones. A partir de estas medidas, se proyecta una reducción significativa de los niveles de accidentabilidad en la empresa, tal como se detalla a continuación.

Una vez diseñado el SGSST en la empresa constructora de Trujillo, se proyecta una mejora significativa en todas las dimensiones clave de la seguridad laboral. Esta mejora se estima en un 100% en cada una de las áreas fundamentales del SGSST, ya que se asumió que todas las medidas propuestas se aplicaron de manera integral y efectiva.

3.7.1 Diseño y estimación de la Dimensión: Compromiso e Involucramiento

La evaluación estimada de la dimensión de Compromiso e Involucramiento después de diseñar el SGSST muestra una mejora del 100%. La alta dirección ha asumido un compromiso activo en la promoción de actividades de seguridad, se dieron recursos y se establecieron comités con la participación activa de los trabajadores. Estas acciones han generado un entorno más seguro y comprometido, donde todas las actividades de SST se cumplen de manera integral.

Tabla 28 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Compromiso e Involucramiento

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
1. Promoción de actividades de SST por parte de la alta dirección	La alta dirección promueve activamente la SST mediante la designación de personal responsable, desarrollo de políticas y estrategias	Cumple
2. Asignación de recursos económicos y humanos suficientes	Se asigna un presupuesto específico para SST y personal dedicado a la gestión de seguridad	Cumple
3. Participación de trabajadores en comités de SST	Se crean comités de SST con participación activa de los trabajadores y se registran actas de las reuniones	Cumple

La mejora del 100% en la dimensión de Compromiso e Involucramiento se logra principalmente gracias al diseño de un sistema formal de gestión de seguridad que

involucra a todos los niveles de la empresa. La alta dirección asumió un papel activo en la promoción de las actividades de seguridad, lo que se tradujo en la designación de personal responsable y en el desarrollo de políticas y estrategias claras para la seguridad laboral, asegurando así que la SST sea una prioridad para la organización. Además, se asignaron recursos económicos y humanos suficientes, lo que permitió la creación de un presupuesto específico para las actividades de seguridad y la contratación de personal especializado para gestionar el SGSST, lo que asegura que las acciones de prevención se lleven a cabo de manera efectiva. En cuanto a la participación de los trabajadores, la empresa estableció comités de seguridad en los cuales los empleados tienen un rol activo, lo que fomenta un ambiente de responsabilidad compartida.

3.7.2 Diseño y estimación de la Dimensión: Política de SST

La evaluación estimada de la dimensión de Política de SST después de diseñar el SGSST refleja una mejora del 100%. Se asegura que la política de SST esté completamente alineada con los principios de prevención, mejora continua y bienestar del trabajador. Además, se diseñan compromisos específicos para el control de riesgos, especialmente en el contexto de la construcción, y se garantiza que todo el personal esté completamente informado y comprenda la política de seguridad. Esto proporciona una base sólida para que la empresa cumpla con los estándares de seguridad establecidos y minimice los riesgos laborales.

Tabla 29 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Política de SST

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
4. ¿La política de SST está alineada con principios de prevención, mejora continua y bienestar del trabajador?	Se ha redactado y firmado una política formalmente que abarca los principios de prevención, mejora continua y bienestar del trabajador.	Cumple

5. ¿La política establece compromisos específicos para el control de riesgos propios de la construcción?	La política ahora incluye compromisos específicos para el control de los riesgos más relevantes del sector de la construcción.	Cumple
6. ¿El personal conoce y comprende el contenido de la política de SST?	El personal ha sido capacitado y está completamente informado sobre el contenido y las implicaciones de la política de SST.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe al diseño de una política formal de SST que cubre todos los principios necesarios. La empresa ha redactado y firmado una política clara y accesible que aborda los riesgos y establece medidas concretas para su control. Además, a través de sesiones de capacitación y comunicación, el personal ahora conoce y comprende completamente el contenido de la política de SST. Este enfoque formal y estructurado asegura que la política sea efectiva y ampliamente comprendida, promoviendo un compromiso generalizado con la seguridad dentro de la empresa.

3.7.3 Diseño y estimación de la Dimensión: Planeamiento y Aplicación

La evaluación estimada de la dimensión de Planeamiento y Aplicación después de diseñar el SGSST refleja una mejora del 100%. En este sentido, la identificación de los peligros específicos de cada tarea mediante la metodología IPER o similar, así como el establecimiento de prioridades claras para el control de riesgos y la inclusión de metas claras en el plan anual de seguridad, son ahora prácticas totalmente diseñadas. Este enfoque formal y estructurado asegura que la empresa tenga un plan robusto y bien documentado para abordar los riesgos laborales, logrando así una mejora sustancial en la seguridad de los trabajadores y en la prevención de accidentes.

Tabla 30 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Planeamiento y Aplicación

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
7. ¿Se identifican los peligros específicos de cada tarea mediante la metodología IPER o similar?	Se ha diseñado la metodología IPER, y todos los peligros específicos de cada tarea están claramente identificados y documentados.	Cumple
8. ¿Se establecen prioridades para el control de riesgos con base en el nivel de criticidad?	Se ha creado un criterio técnico documentado para priorizar el control de riesgos según su nivel de criticidad.	Cumple
9. ¿El plan anual de seguridad incluye metas claras para reducir accidentes o incidentes?	El plan anual de SST ahora incluye metas específicas y medibles para reducir accidentes y mejorar las condiciones de seguridad.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe al diseño de un sistema de planeamiento y aplicación de medidas de seguridad que ahora está completamente formalizado y estructurado. Se ha identificado cada peligro específico utilizando la metodología IPER o similar, garantizando que todos los riesgos sean evaluados y gestionados adecuadamente. Además, el SGSST ha introducido un criterio técnico documentado para establecer prioridades en el control de riesgos y en la criticidad de cada peligro. Por último, el plan anual de seguridad ahora incluye metas claras orientadas a la reducción de accidentes y la mejora continua, lo que permite monitorear y evaluar el desempeño de manera efectiva. Esta formalización y la claridad en los objetivos contribuyen a la optimización de los procesos de seguridad y a la reducción de riesgos laborales.

3.7.4 Diseño y estimación de la Dimensión: Implementación y Operación

La evaluación estimada de la dimensión de Implementación y Operación después de diseñar el SGSST refleja una mejora del 100%. Con el diseño del SGSST, se ha establecido un proceso formal de inducción para los trabajadores nuevos, se han desarrollado protocolos escritos para las tareas críticas, y se ha diseñado un sistema de fiscalización continua para garantizar el uso adecuado de los EPP. Estos cambios estructurales aseguran que las operaciones de la empresa sean seguras.

Tabla 31 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Implementación y Operación

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
10. ¿Los trabajadores nuevos reciben una inducción antes de iniciar sus labores en obra?	Se ha diseñado un proceso de inducción formal para todos los trabajadores nuevos, asegurando que reciban la capacitación necesaria antes de comenzar a trabajar.	Cumple
11. ¿Existen protocolos escritos para tareas críticas como trabajo en altura, excavaciones o soldadura?	Se han desarrollado y documentado protocolos escritos específicos para tareas críticas, como trabajo en altura, excavaciones y soldadura.	Cumple
12. ¿Se fiscaliza el uso correcto de los EPP durante toda la jornada laboral?	Se han establecido sistemas de fiscalización continua, con reportes y registros de seguimiento del uso adecuado de los EPP durante toda la jornada.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe al diseño de procesos rigurosos y documentados que abordan las necesidades de seguridad operativa de manera integral. Se ha introducido una inducción formal para nuevos trabajadores antes de iniciar sus labores, asegurando que estén adecuadamente instruidos. Además, se han creado protocolos escritos para tareas de alto riesgo, como el trabajo en altura, las excavaciones y la soldadura, lo que garantiza que todos los procedimientos de seguridad estén estandarizados y sean accesibles para los trabajadores. Por último, se ha diseñado una fiscalización continua del uso de los EPP, mediante la creación de reportes y registros que aseguran que todos los trabajadores utilicen los equipos adecuados durante toda su jornada laboral. Esta estructura organizada y documentada proporciona una gestión proactiva y eficaz de la seguridad en las operaciones diarias de la empresa.

3.7.5 Diseño y estimación de la Dimensión: Evaluación Normativa

La evaluación estimada de la dimensión de Evaluación Normativa después de diseñar el SGSST refleja una mejora del 100%. Tras el diseño del SGSST, la empresa ha establecido un sistema formal para evaluar el cumplimiento de las normas mediante inspecciones y auditorías planificadas, se ha instaurado la documentación de brechas o

incumplimientos normativos detectados durante las auditorías, y se promueve integración a prácticas de seguridad laboral. Esto asegura que las normativas de seguridad sean cumplidas de manera sistemática, y la empresa mantenga un entorno de trabajo proactivo y comprometido con la seguridad.

Tabla 32 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Evaluación Normativa

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
13. ¿Se evalúa el cumplimiento de las normas mediante inspecciones o auditorías planificadas?	Se han diseñado auditorías y verificaciones formales planificadas para evaluar el cumplimiento de las normativas de seguridad en obra.	Cumple
14. ¿La empresa documenta brechas o incumplimientos normativos detectados en obra?	Ahora se registran de manera formal todas las brechas y los incumplimientos normativos encontrados durante las auditorías, con la creación de formatos y reportes.	Cumple
15. ¿Los trabajadores participan activamente en la seguridad laboral, cumpliendo normativas, reportando incidentes y usando los equipos de protección adecuados?	Se ha promovido una participación activa de los trabajadores en la seguridad laboral, con un sistema formalizado de reportes, uso de EPP y cumplimiento normativo.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe al seguimiento del cumplimiento normativo. Se ha diseñado programas de inspecciones y auditorías planificadas que permiten verificar de manera continua estas normas. Además, se ha creado un sistema de documentación formal para registrar las brechas o incumplimientos normativos, lo que permite una gestión adecuada de los hallazgos y una respuesta rápida para corregir las desviaciones. En cuanto a la participación de los trabajadores, se ha establecido una cultura preventiva formalizada donde se fomenta la participación activa de los empleados en la seguridad laboral, asegurando que cumplan con las normativas, reporten incidentes y utilicen los EPP de manera adecuada. Esta estructura organizada mejora la rendición de cuentas y refuerza el compromiso con la seguridad en todos los

niveles de la empresa.

3.7.6 Diseño y estimación de la Dimensión: Verificación

La evaluación estimada de la dimensión de Verificación después de diseñar el SGSST refleja una mejora del 100%. Tras el diseño del SGSST, la empresa ha establecido un sistema formal para la adopción de medidas preventivas y correctivas, ha creado procedimientos claros para el reporte y análisis de accidentes laborales, y ha comenzado a identificar y controlar las operaciones de alto riesgo. Además, se ha diseñado un proceso de auditorías periódicas del SGSST con participación activa de los trabajadores. Estos cambios estructurales aseguran que las operaciones de la empresa sean continuamente evaluadas, mejoradas y alineadas con los estándares de seguridad, lo que reduce significativamente los riesgos laborales.

Tabla 33 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Verificación

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
16. ¿Se adoptan medidas preventivas y correctivas tras la identificación de fallas en el SGSST?	Se han diseñado medidas preventivas y correctivas sistematizadas para tratar fallas identificadas en el SGSST.	Cumple
17. ¿Se cuenta con un procedimiento claro para el reporte y análisis de accidentes laborales?	Se ha establecido un procedimiento formal con formatos claros para el reporte y análisis de accidentes laborales.	Cumple
18. ¿La empresa identifica y controla las operaciones que representan riesgos?	Ahora se identifican y controlan las operaciones riesgosas mediante una clasificación de tareas y documentación técnica detallada.	Cumple
19. ¿Se realizan auditorías periódicas del SGSST con participación de trabajadores?	Se han diseñado auditorías periódicas del SGSST con la participación activa de los trabajadores en el proceso de verificación.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe a la creación de procedimientos sistemáticos y bien documentados para la identificación, reporte y control de riesgos dentro de la empresa. El SGSST ha introducido un enfoque formal para la adopción de medidas preventivas y correctivas, asegurando que cualquier fallo o incumplimiento identificado sea tratado de manera rápida y efectiva a través de acciones correctivas y

preventivas bien estructuradas. Asimismo, se han establecido procedimientos claros para el reporte y análisis de accidentes laborales, lo que permite una respuesta adecuada ante cualquier incidente. La empresa también ha comenzado a clasificar y controlar las operaciones riesgosas, asegurando que las tareas peligrosas estén debidamente identificadas y controladas. Por último, el diseño de auditorías periódicas del SGSST, con la participación activa de los trabajadores, ha fortalecido el proceso de verificación y mejora continua del sistema, asegurando un cumplimiento constante y una mayor eficacia en las medidas de seguridad.

3.7.7 Diseño y estimación de la Dimensión: Control de Información y Documentos

La evaluación estimada de la dimensión de Control de Información y Documentos después de diseñar el SGSST muestra una mejora del 100%. Con el diseño del SGSST, la empresa ha formalizado la capacitación documental de los trabajadores, asegurado que los documentos del SGSST estén disponibles y accesibles en los lugares de trabajo, y ha establecido un sistema de registros actualizados sobre accidentes, enfermedades, inspecciones y medidas correctivas. Además, se han creado registros oficiales para todas las capacitaciones, entrenamientos y simulacros de emergencia. Este enfoque ha transformado la gestión de la información y los documentos, permitiendo un seguimiento adecuado y transparente de las actividades de seguridad.

Tabla 34 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Control de Información y Documentos

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
20. ¿Se capacita a los trabajadores sobre la documentación del SGSST?	Se ha diseñado un sistema de capacitación formal sobre la documentación del SGSST,	Cumple

21. ¿Los documentos del SGSST están disponibles y accesibles en los lugares de trabajo?	asegurando que los trabajadores comprendan completamente los procedimientos. Todos los documentos relevantes del SGSST están disponibles en formato físico y digital, accesibles para los trabajadores en todo momento.	Cumple
22. ¿La empresa mantiene registros actualizados sobre accidentes, enfermedades, inspecciones y medidas correctivas en SST?	Se ha creado y actualizado una base de datos consolidada que contiene registros de accidentes, enfermedades, inspecciones y medidas correctivas.	Cumple
23. ¿Se registran las capacitaciones, entrenamientos y simulacros de emergencia?	Ahora se registran todas las capacitaciones, entrenamientos y simulacros de emergencia, con documentos y bases de datos consolidadas.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe al diseño de un sistema estructurado y accesible para la gestión de la documentación relacionada con el SGSST. Se ha introducido un proceso formal de capacitación para los trabajadores sobre los procedimientos y la documentación del SGSST, lo que asegura que todos los empleados estén informados y familiarizados con las políticas de seguridad. Además, los documentos clave del SGSST están ahora disponibles y accesibles tanto de manera física como digital, lo que facilita su consulta en cualquier momento. Se ha creado una base de datos que contiene registros actualizados sobre accidentes, enfermedades, inspecciones y medidas correctivas, asegurando que la empresa tenga un seguimiento adecuado de su desempeño en seguridad. Por último, todos los entrenamientos, capacitaciones y simulacros de emergencia ahora están debidamente registrados, lo que permite un monitoreo eficaz de la formación continua de los trabajadores en temas de seguridad laboral. Este enfoque integral mejora la gestión de la información, aumentando la transparencia y responsabilidad en la gestión de la seguridad.

3.7.8 Diseño y estimación de la Dimensión: Revisión por la Dirección

La evaluación estimada de la dimensión de Revisión por la Dirección después de diseñar el SGSST muestra una mejora del 100%. Tras el diseño del SGSST, la alta dirección ha comenzado a revisar y evaluar periódicamente el SGSST, considerando

tanto las auditorías internas como los estándares y objetivos establecidos. Se realiza un análisis detallado de los resultados de identificación de peligros, investigaciones de accidentes y deficiencias, lo que permite el diseño de mejoras en la seguridad laboral. Además, la alta dirección ahora toma en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos para modificar y mejorar de manera continua las políticas, objetivos y medidas preventivas de SST.

Tabla 35 Diseño y estimación del cumplimiento de la dimensión Revisión por la Dirección

Ítem	Evaluación después del SGSST	Cumple / No cumple
24. ¿La alta dirección revisa y evalúa periódicamente el SGSST, considerando auditorías, estándares y objetivos?	La alta dirección realiza reuniones periódicas de revisión y evaluación del SGSST, considerando auditorías y el cumplimiento de los objetivos.	Cumple
25. ¿Se analizan los resultados de identificación de peligros, investigaciones de accidentes y deficiencias para implementar mejoras?	Los resultados de identificación de peligros, accidentes e incidentes se analizan documentadamente, y se diseñado mejoras basadas en estos análisis.	Cumple
26. ¿Se toman en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos para mejorar el SGSST?	Los resultados de la evaluación de riesgos son utilizados para tomar decisiones informadas que mejoran el SGSST.	Cumple
27. ¿Se establecen y modifican políticas, objetivos y medidas preventivas para garantizar la mejora continua en SST?	Se han actualizado políticas y objetivos relacionados con la SST, y se han establecido nuevas medidas preventivas basadas en los resultados de las evaluaciones y revisiones.	Cumple

La mejora del 100% en esta dimensión se debe al diseño de un sistema estructurado de revisión y evaluación que involucra activamente a la alta dirección en el proceso de gestión de seguridad. Ahora, la alta dirección lleva a cabo reuniones periódicas y revisa los resultados de las auditorías y las evaluaciones de riesgos para asegurar que se tomen acciones correctivas y se ajusten las políticas y objetivos de manera continua. Además, los análisis documentados de los incidentes y deficiencias ahora se traducen en acciones concretas, lo que mejora la eficacia del sistema de seguridad. La toma de decisiones basada en resultados técnicos permite que el SGSST

sea dinámico y adaptable, asegurando su mejora continua y el cumplimiento constante de las normativas de seguridad.

3.7.9 Reducción del índice de frecuencia

La dimensión de frecuencia mide la cantidad de accidentes con tiempo perdido en relación con las horas-hombre trabajadas. Antes del diseño del SGSST, el índice de frecuencia fue de 248.02, considerando 10 accidentes con días perdidos y un total de 40,320 horas-hombre trabajadas durante el año. Considerando que el SGSST propuesto aborda aspectos críticos como capacitaciones, protocolos, supervisión y entrega de EPP, se proyecta una reducción del 90% en los accidentes con tiempo perdido. Esto implicaría pasar de 10 a 1 accidentes con días perdidos.

$$If = \frac{(1 * 1000000)}{40320} = 24.80$$

En cuanto a la frecuencia de accidentes, se espera una disminución sustancial debido a la aplicación sistemática de medidas preventivas. La capacitación constante del personal sobre el reconocimiento de riesgos, el uso adecuado del EPP y la ejecución segura de tareas, reducirá drásticamente la ocurrencia de accidentes con tiempo perdido. Además, el fortalecimiento de la supervisión y la fiscalización diaria en obra, junto con el desarrollo de protocolos de trabajo para actividades como encofrado, excavaciones, corte o soldadura, asegurará que las condiciones inseguras sean eliminadas antes de que generen eventos. Por ello, se estima que el índice de frecuencia pasará de 248.02 a 24.80, lo que representa una reducción del 90% respecto al año base.

3.7.10 Reducción del índice de gravedad

La dimensión de gravedad se relaciona con el total de días perdidos debido a accidentes laborales. En la línea base se registraron 10 días perdidos (uno por cada accidente con tiempo perdido). Se espera que con el diseño del SGSST no solo se reduzca el número de accidentes, sino también su severidad, debido a mejores condiciones de seguridad, prevención y control de riesgos. Con una reducción esperada del 90% en días perdidos, el total se reduciría de 10 días a 1 día.

$$IG = \frac{(1 * 1000)}{40320} = 0.024$$

Respecto a la gravedad de los accidentes, el diseño del SGSST contribuirá a minimizar las consecuencias físicas de los incidentes laborales. Esto se logrará mediante la entrega oportuna y adecuada de EPP (como cascos, guantes, gafas, arneses, botas dieléctricas, entre otros) y la aplicación de protocolos operativos que indican cómo actuar ante tareas críticas. La vigilancia continua y la supervisión técnica permitirán corregir prácticas riesgosas antes de que se materialicen en lesiones graves. Asimismo, el fortalecimiento de la cultura preventiva, sumado a la planificación del trabajo y la organización segura de las zonas de actividad, contribuirá a evitar accidentes severos. En consecuencia, se espera que el índice de gravedad pase de 0.248 a 0.024, reduciendo en un 90% los días perdidos por accidentes laborales.

3.7.11 Reducción del índice de incidencia

La incidencia mide el número de accidentes laborales (con y sin días perdidos) en relación con el total de trabajadores. La línea base de la empresa registró 18 accidentes en total para una plantilla promedio de 21 trabajadores. Con una reducción proyectada del 90%, el número total de accidentes bajaría a 2 anuales.

$$II = \frac{(2 * 1000)}{21} = 95.23$$

En lo que respecta a la incidencia, es decir, el número total de accidentes (con o sin días perdidos) por cada mil trabajadores, se proyecta también una mejora significativa. La creación de una política formal de seguridad y salud, junto con la participación activa del personal en los comités de SST, fomentará la identificación temprana de peligros, el reporte de condiciones inseguras y la aplicación inmediata de acciones correctivas. Además, el monitoreo continuo, la programación de simulacros y las evaluaciones periódicas permitirán anticiparse a situaciones de riesgo. Estas acciones harán que los trabajadores estén más conscientes de su entorno y actúen con mayor responsabilidad. Como resultado, se estima que el índice de incidencia disminuirá de 857.14 a 95.23, reflejando una reducción del 90% en la ocurrencia general de accidentes.

3.12 Matriz de operacionalización de variables estimando la mejora

Tabla 36 Matriz de operacionalización estimada luego del diseño del PSST

Matriz de operacionalización de variables				
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DIAGNÓSTICO
PSST bajo la ley N° 29783	El PSST es un instrumento administrativo que permite al empleador llevar a cabo la puesta en marcha del SGSST (OEFA, 2020).	Compromiso e Involucramiento	% de cumplimiento	100%
		Política de SST	% de cumplimiento	100%
		Planeamiento y Aplicación	% de cumplimiento	100%
		Implementación y Operación	% de cumplimiento	100%
		Evaluación Normativa	% de cumplimiento	100%
		Verificación	% de cumplimiento	100%
		Control de Información y Documentos	% de cumplimiento	100%
		Revisión por la dirección	% de cumplimiento	100%
Accidentabilidad	Cualquier acontecimiento inesperado relacionado directa o	Frecuencia	Índice de frecuencia	24.80

indirectamente con el trabajo, que cause al trabajador una lesión física, alteración en su funcionamiento, incapacidad o incluso la muerte (MTPE, 2023b).	Gravedad	Índice de gravedad	0.024
	Incidencia	Índice de incidencia	95.23

El PSST bajo la Ley N° 29783 ha sido diseñado eficazmente en la organización, alcanzando un 100% de cumplimiento en todas sus dimensiones clave, lo que demuestra una sólida infraestructura de seguridad y salud laboral. Las dimensiones evaluadas incluyen Compromiso e Involucramiento, donde se asegura la participación activa de la alta dirección en el diseño de políticas y objetivos de seguridad; Política de SST, que refleja un enfoque integral y formalizado hacia la seguridad; Planeamiento y Aplicación, que incluye un sistema de identificación de riesgos y priorización de acciones preventivas; e Implementación y Operación, que garantiza la capacitación continua y el cumplimiento de protocolos en el trabajo. Además, se alcanzó un 100% de cumplimiento en Evaluación Normativa, con el diseño de auditorías y el análisis de riesgos, así como en Verificación, asegurando un sistema eficaz de seguimiento y control de las medidas adoptadas. La Revisión por la Dirección también se destacó con un 100% de cumplimiento, donde la alta dirección revisa y ajusta periódicamente las políticas, garantizando una mejora continua en la seguridad laboral.

En cuanto a la accidentabilidad, la organización muestra datos clave que reflejan el desempeño en la gestión de riesgos laborales. El índice de frecuencia es de 24.80, lo que indica que, aunque hay un número moderado de incidentes por cada millón de horas trabajadas, se deben realizar esfuerzos adicionales para reducir este valor. El índice de gravedad es de 0.024, lo cual es bajo, señalando que las lesiones ocasionadas no son de alta gravedad, pero aun así requieren atención para reducir el impacto físico en los trabajadores. Finalmente, el índice de incidencia de 95.23 indica que una mínima cantidad

de los trabajadores aun experimentan, en promedio, algún tipo de accidente laboral durante el periodo evaluado, lo que resalta la necesidad de reforzar las medidas preventivas y de sensibilización para lograr una cultura de seguridad más sólida y reducir este índice en el futuro.

3.8 Análisis económico/financiero

El presente apartado tiene como finalidad evaluar la viabilidad económica y financiera de la propuesta diseñada del SGSST bajo el marco normativo de la Ley N.º 29783. Esta evaluación considera tanto los costos de diseño del plan propuesto como los costos evitados por accidentes y sanciones en caso de no aplicarse la mejora, permitiendo una comparación objetiva entre ambas situaciones.

Tabla 37 Costos por realizar la propuesta del SGSST

COSTOS POR INCURRIR EN EL PROCESO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arnés de seguridad con doble línea de vida	S/ 300.00		S/ 300.00		S/ 300.00	
Casco de seguridad tipo II con barbuquejo	S/ 550.00	S/ 550.00	S/ 550.00	S/ 550.00	S/ 550.00	S/ 550.00
Lentes de seguridad con protección lateral	S/ 165.00	S/ 165.00	S/ 165.00	S/ 165.00	S/ 165.00	S/ 165.00
Guantes anticorte nivel 5	S/ 220.00	S/ 220.00	S/ 220.00	S/ 220.00	S/ 220.00	S/ 220.00
Botas con puntera de acero y planta antiperforante	S/ 1,320.00	S/ -	S/ 1,320.00	S/ -	S/ 1,320.00	S/ -
Faja lumbar industrial	S/ 440.00	S/ 440.00	S/ 440.00	S/ 440.00	S/ 440.00	S/ 440.00
Línea de vida horizontal (instalación por obra)	S/ 150.00	S/ -	S/ 150.00	S/ -	S/ 150.00	S/ -
Arnés dieléctrico (para trabajos eléctricos)	S/ 150.00	S/ -	S/ 150.00	S/ -	S/ 150.00	S/ -
Kit de primeros auxilios tipo industrial	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00

Botiquín portátil por frente de trabajo	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00
Extintor PQS 6 kg para zonas de riesgo eléctrico	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00
Señalización de seguridad (fotoluminiscente, PVC)	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
Barreras retráctiles de seguridad para delimitar zonas	S/ 300.00	S/ -	S/ 300.00	S/ -	S/ 300.00	S/ -
Cinta de seguridad amarilla/negra (rollo 200 m)	S/ 80.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00
Detector portátil de tensión eléctrica	S/ 100.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Inducción general de SST	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
IPERC	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
Uso correcto de EPP	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Trabajos en altura	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00	S/ 800.00
Primeros auxilios y RCP	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00
Manejo seguro de herramientas eléctricas	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00
Manejo y almacenamiento de materiales peligrosos	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00
Trabajo en espacios confinados	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Prevención de incendios y manejo de extintores	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00
Estrés laboral y salud mental ocupacional	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Manipulación manual de cargas	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00
Simulacro general de evacuación	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
Seguridad en el uso de maquinaria pesada	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00	S/ 900.00
SST para supervisores	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00
Control de condiciones inseguras	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00

Soldadura segura	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00
Plan de respuesta ante emergencias	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00
SST para contratistas y subcontratistas	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00	S/ 600.00
Seguridad en trabajos eléctricos	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00
Revisión del SGSST y buenas prácticas	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
Separatas, videos y diapositivas	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 210.00
Botiquín para práctica de primeros auxilios	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 420.00
Libreta	S/ 60.00	S/ 60.00	S/ 60.00	S/ 60.00	S/ 60.00	S/ 60.00
Jabón líquido antibacterial (galón)	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ 180.00	S/ 180.00
Papel higiénico (paquete de 12)	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00	S/ 300.00
Toallas de papel para secado	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00	S/ 360.00
Desinfectante multipropósito (botella 5 L)	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00
Bolsas de basura industrial (rollo 50 und.)	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00
Ambientadores para baños y vestuarios	S/ 504.00	S/ 504.00	S/ 504.00	S/ 504.00	S/ 504.00	S/ 504.00
Guantes de limpieza (reposición mensual)	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00	S/ 144.00
Mascarillas desechables (uso en espacios cerrados)	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00
TOTAL DE COSTOS	21,687.00	19,647.00	21,867.00	19,647.00	21,867.00	19,647.00

El análisis parte de la identificación y desagregación de los costos por incurrir en la propuesta, que incluyen gastos en capacitación, señalización, adquisición de EPP, diseño de protocolos, conformación del Comité de SST, y auditorías internas.

Tabla 38 Costos por no realizar la propuesta del SGSST

Costos por accidentes	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Días perdidos	9800	9800	9800	9800	9800
Atención médica	4900	4900	4900	4900	4900
Costos indirectos (baja productividad) Estimación del 10%	1470	1470	1470	1470	1470
Multas	24075	24075	24075	24075	24075
Costo por accidentes	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE COSTOS	40,245.00	40,245.00	40,245.00	40,245.00	40,245.00

Se estiman los costos por no incurrir en la propuesta, tales como gastos médicos derivados de accidentes laborales, días laborales perdidos, multas administrativas por incumplimiento normativo, y pérdidas asociadas a baja productividad.

Tabla 39 Flujo de caja neto de la propuesta del SGSST

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE CAJA	-	20,598.0	18,378.0	20,598.0	18,378.0	20,598.0
NETO	21,687.00	0	0	0	0	0

El flujo de caja proyectado evidencia una inversión inicial de S/ 61,486.60 en el año 0, correspondiente a los costos de diseño del SGSST, seguida de ingresos netos positivos y estables entre S/ 18,378.00 y S/ 20,598.00 durante los cinco años siguientes. Esta recuperación progresiva refleja que la propuesta genera beneficios sostenidos a través de la reducción de accidentes, sanciones y pérdidas operativas, permitiendo a la empresa recuperar su inversión en el mediano plazo y consolidar una gestión preventiva eficiente y económicamente viable.

Tabla 40 Indicadores financieros de la propuesta del SGSST

INDICADORES FINANCIEROS	VALOR
VAN	S/ 47,660.78
TIR	88%
IR	S/ 2.20

Los indicadores financieros obtenidos muestran que el proyecto de diseño del SGSST es claramente rentable. El Valor Actual Neto (VAN) de S/ 47,660.78 indica que, una vez descontados los costos y flujos futuros, la empresa obtendría un beneficio adicional significativo por encima de su inversión inicial. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 88% supera ampliamente cualquier tasa de descuento referencial para una

microempresa del sector construcción, lo que reafirma la conveniencia económica del proyecto. Finalmente, el Índice de Rentabilidad (IR) de 2.20 señala que por cada sol invertido se generaría un retorno adicional de S/ 1.20, evidenciando un uso eficiente del capital y justificando plenamente la ejecución de la propuesta desde una perspectiva financiera.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusiones

El objetivo general de la investigación fue diseñar un PSST bajo la Ley N.º 29783 para reducir los accidentes laborales en una empresa constructora de Trujillo. La Ley N.º 29783 establece la responsabilidad del empleador de identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales, promoviendo una cultura de prevención (OEFA, 2020). El plan diseñado se centró en mitigar los riesgos inherentes al sector de la construcción, donde los accidentes son frecuentes (MTPE, 2023b). En base al diagnóstico inicial, se diseñó un plan que incluye capacitación continua, provisión de equipos adecuados y la creación de un Comité de Seguridad. Se estimó que el plan reduciría los accidentes laborales en un 90% durante el primer año, lo que implicaría una disminución de 16 accidentes anuales. El análisis económico mostró que la inversión inicial de S/ 21,687.00 se recuperaría rápidamente, con un VAN de S/ 47,660.78 y una TIR del 88%, validando la viabilidad económica del plan. En la presente investigación, si bien no se implementó el plan diseñado por razones de alcance metodológico, se estimó su impacto en la reducción de accidentes laborales considerando el diagnóstico crítico inicial y el análisis técnico de las mejoras estructurales propuestas. Esta proyección no es arbitraria, sino que se apoya en evidencia empírica obtenida de investigaciones previas que desarrollaron planes de seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de la Ley N.º 29783 en contextos similares del sector construcción.

Por ejemplo, Bravo y Nizama (2023) reportaron una disminución del 71.4% en el índice de frecuencia, del 91.6% en el índice de gravedad y del 95.6% en el número total de accidentes laborales tras implementar su SGSST. De manera similar, Meneses y Michelini (2023) encontraron una reducción del 85% en incidentes y una mejora en el

cumplimiento normativo luego de aplicar su plan de SST. Aguirre y Basurco (2022) también evidenciaron una baja del 90% en la severidad de los accidentes y del 73% en su frecuencia tras aplicar un PSST en el área de mantenimiento. En todos estos casos, los efectos positivos fueron verificados en campo, tras aplicar medidas estructuradas alineadas con la legislación nacional. Los resultados obtenidos coinciden con investigaciones previas que destacan la importancia de un sistema estructurado de seguridad. Aguirre y Basurco (2022) afirman que la falta de un sistema organizado aumenta los accidentes, mientras que Payé y Sales (2021) coinciden en que los planes bien diseñados reducen los accidentes, lo que se refleja en este estudio con una estimación del 90% de reducción. Además, Cárdenas (2021) y Bravo y Nizama (2023) destacan que la inversión en seguridad es rentable a largo plazo, lo que respalda la viabilidad económica del plan. En conclusión, el plan de seguridad y salud diseñado bajo la Ley N.º 29783 muestra un impacto positivo en la reducción de accidentes laborales y en la mejora de la seguridad en la empresa constructora de Trujillo. Los resultados, con una reducción del 90% en accidentes y un análisis económico favorable con un VAN positivo y TIR del 88%, confirman que el plan es viable y rentable.

Con base en estos antecedentes empíricos, se justifica metodológicamente la estimación de una reducción significativa en la accidentabilidad proyectada para la empresa constructora estudiada, una vez que se implemente el plan propuesto. Por tanto, aunque en este estudio no se ejecutó el PSST, la evidencia comparativa demuestra que la estructura del diseño presentado tiene un alto potencial de impacto en la mejora de la seguridad laboral y en la disminución de riesgos, siendo consistente con los resultados alcanzados por otras investigaciones aplicadas en el mismo sector.

El objetivo específico 1 fue diagnosticar la situación de seguridad y salud en una

empresa constructora de Trujillo, conforme a la Ley N.º 29783. El diagnóstico identificó riesgos laborales y estableció medidas preventivas, como la evaluación de peligros y el diseño de controles adecuados (MTPE, 2023). Un diagnóstico eficaz permite detectar deficiencias en capacitación y el uso de EPP, fundamentales para un ambiente seguro (CRP, 2011). Los resultados mostraron un 0% de cumplimiento en el SGSST, revelando que la empresa no tiene un sistema formal implementado, lo que refleja una falta de gestión de seguridad. Los índices de accidentabilidad como el índice de frecuencia de 248.02 y el índice de incidencia de 85.71%, indican alta exposición al riesgo y la falta de cultura de seguridad.

Este diagnóstico coincide con estudios previos que destacan la falta de sistemas de gestión de seguridad en muchas empresas del sector construcción. Según Aguirre y Basurco (2022), el 35% de las empresas no tienen un diagnóstico formal de seguridad, y Payé y Sales (2021) hallaron que el 60% de los trabajadores no reciben la capacitación adecuada. En conclusión, el diagnóstico resalta la urgencia de adoptar un enfoque integral conforme a la Ley N.º 29783, abordando la falta de capacitación y la ausencia de un comité de seguridad, lo que subraya la necesidad de medidas correctivas para mejorar la seguridad y reducir los accidentes laborales.

El objetivo específico 2 fue diseñar un plan de seguridad y salud bajo la Ley N.º 29783 para reducir los accidentes laborales en una empresa constructora de Trujillo. El plan cumple con los requisitos legales al identificar riesgos, evaluar condiciones laborales e implementar medidas preventivas y correctivas (CRP, 2011). Además, asegura capacitación continua y el uso de equipos de protección adecuados (MTPE, 2023). El plan propuesto incluye capacitación periódica, protocolos de seguridad para tareas de alto riesgo, y la provisión de EPP adecuados. También propone la creación de un Comité de

Seguridad y Salud para supervisar el cumplimiento de las normas, y un protocolo de emergencia para actuar en caso de accidentes laborales.

Los resultados coinciden con estudios previos que afirman que un SGSST estructurado reduce los accidentes laborales. Aguirre y Basurco (2022) y Payé y Sales (2021) destacan la importancia de la capacitación y el uso de EPP, lo que se refleja en los 90% de reducción proyectados en accidentes por este plan. En conclusión, el plan diseñado es clave para reducir accidentes laborales y mejorar la seguridad en la empresa constructora de Trujillo, alineándose con las mejores prácticas recomendadas para el sector.

El tercer objetivo específico fue estimar la reducción de accidentes laborales tras el diseño del plan de seguridad y salud bajo la Ley N.º 29783. La implementación de medidas preventivas, como capacitación y el uso de EPP, es esencial para reducir los accidentes laborales (CRP, 2011). Además, la evaluación continua y ajuste del plan son fundamentales (MTPE, 2023). La estimación de reducción de accidentes proyecta una disminución del 90% en los accidentes laborales durante el primer año, con una disminución de 16 accidentes anuales. Esto se basa en la capacitación, el uso de EPP adecuados, y la creación de un Comité de Seguridad y Salud para supervisar el diseño de las medidas. Estas acciones contribuirán a mejorar la seguridad laboral.

Los resultados estimados coinciden con investigaciones previas, como las de Aguirre y Basurco (2022), quienes confirmaron que un sistema de seguridad bien implementado reduce los accidentes laborales, y Bravo y Nizama (2023), que evidencian la reducción de accidentes a través de protocolos de seguridad. Payé y Sales (2021) también respaldan la efectividad de los sistemas integrales de seguridad en la disminución de accidentes. En conclusión, la reducción del 90% en los accidentes laborales estimada

por el plan diseñado es realista y respaldada por estudios previos. El diseño efectivo de este plan mejorará la seguridad laboral, contribuyendo a un entorno de trabajo más seguro y saludable.

El cuarto objetivo específico fue realizar un análisis económico para evaluar la viabilidad del plan de seguridad y salud bajo la Ley N.º 29783 en una empresa constructora de Trujillo. Este análisis comparó los costos directos (compra de EPP y capacitación) con los beneficios indirectos de la reducción de accidentes y mejoras en productividad (MTPE, 2023). Los resultados mostraron que el diseño del plan es económicamente viable, con una inversión inicial de S/ 21,687.00, y los beneficios proyectados en el primer año fueron de S/ 20,598.00. El VAN positivo de S/ 47,660.78 y la TIR del 88% confirman que la inversión se recuperará en el segundo año, con un índice de rentabilidad de 2.20.

El análisis concuerda con estudios previos que respaldan la viabilidad económica de los planes de seguridad. Según Aguirre y Basurco (2022) y Cárdenas (2021), los beneficios indirectos justifican la inversión en seguridad, lo que se refleja en la reducción de accidentes y mejoras en la productividad. Payé y Sales (2021) también coinciden en que, aunque la inversión inicial sea alta, los beneficios a largo plazo son significativos. En conclusión, el análisis económico confirma la rentabilidad del diseño del plan, con un VAN positivo y una TIR del 37%, lo que demuestra que las inversiones en seguridad y salud son no solo beneficiosas para los trabajadores, sino también económicamente rentables para la empresa.

Una de las principales limitaciones de este estudio radica en que las proyecciones de impacto en la reducción de accidentes laborales y los beneficios económicos del diseño

del PSST no han sido validadas mediante una aplicación real en la empresa constructora. Como consecuencia, los resultados proyectados en términos de disminución de índices de frecuencia, gravedad e incidencia, así como los ahorros económicos esperados, deben ser considerados como estimaciones teóricas fundamentadas en la literatura existente, pero no como efectos comprobados en este caso específico. Esta condición introduce un margen de incertidumbre respecto al impacto real que podría alcanzarse, el cual dependerá de factores adicionales como el nivel de compromiso de la dirección, la eficacia en la ejecución de las acciones propuestas, y la aceptación de las medidas por parte de los trabajadores.

No obstante, estas limitaciones no invalidan la pertinencia ni el valor técnico del diseño presentado, el cual se sustenta en diagnósticos rigurosos y en evidencia empírica de investigaciones similares. Se recomienda, como línea futura de investigación, aplicar el PSST propuesto y realizar una evaluación longitudinal de sus efectos, lo cual permitiría validar empíricamente las proyecciones actuales y reforzar el modelo de intervención en contextos constructivos similares.

Los hallazgos de esta investigación presentan importantes implicancias en tres niveles: práctico, teórico y metodológico. En el plano práctico, el diseño del PSST bajo la Ley N.º 29783 proporciona una herramienta concreta y estructurada que puede ser implementada por microempresas del sector construcción que actualmente carecen de sistemas formales de gestión en seguridad. El diagnóstico inicial de cumplimiento del 0% en todas las dimensiones del SGSST revela una problemática que, si no se aborda, expone a los trabajadores a condiciones de alto riesgo. Por tanto, el plan propuesto representa una guía funcional que permitiría reducir significativamente los accidentes laborales, mejorar las condiciones de trabajo y garantizar el cumplimiento normativo, con beneficios

colaterales como el aumento de la productividad y la mejora de la imagen institucional frente a entidades contratantes o fiscalizadoras.

Desde una perspectiva teórica, el estudio reafirma la relación entre el diseño estructurado de sistemas de gestión en SST y la reducción de indicadores de accidentabilidad, tal como han demostrado investigaciones previas. Asimismo, fortalece el cuerpo de conocimiento empírico sobre la aplicación de la Ley N.º 29783 en el contexto de las microempresas del sector construcción, un segmento empresarial frecuentemente excluido de estudios académicos por su informalidad y baja capacidad operativa. De esta manera, la investigación contribuye a llenar un vacío en la literatura sobre gestión preventiva en entornos de infraestructura básica en zonas descentralizadas.

En cuanto a las implicancias metodológicas, el uso de un enfoque cuantitativo combinado con técnicas como la observación directa, el análisis documental y las encuestas ha permitido generar un diagnóstico exhaustivo y detallado, que puede ser replicado en otros estudios similares. Además, el empleo de herramientas como la Matriz IPERC, el análisis de Pareto, y la proyección de indicadores económicos como VAN y TIR, demuestra que es posible integrar componentes técnicos, financieros y normativos en el diseño de un SGSST incluso en contextos con limitaciones presupuestarias. Este enfoque metodológico puede ser tomado como referencia por futuros investigadores que deseen abordar problemáticas similares desde una lógica aplicada y orientada a la solución.

4.2 Conclusiones

- El diagnóstico reveló un 0% de cumplimiento en el SGSST de la empresa, lo que refleja una grave deficiencia en el diseño de medidas de SST. Los

índices de accidentabilidad, como el índice de frecuencia de 248.02 y el índice de incidencia de 85.71%, indican una exposición elevada al riesgo y la falta de cultura de seguridad dentro de la empresa. Esto subraya la necesidad urgente de acciones correctivas para mejorar la gestión de la seguridad en el lugar de trabajo.

- Se concluye que el diseño del PSST bajo la Ley N.º 29783 permitió un cumplimiento formal del SGSST en la empresa, alcanzando un 100% de cumplimiento en las dimensiones clave del sistema. Este plan aborda las deficiencias identificadas en el diagnóstico mediante la capacitación continua, el uso adecuado de EPP, y la creación de un Comité de Seguridad y Salud para supervisar el cumplimiento. Con estas acciones, se establece una base sólida para la gestión efectiva de la SST, cumpliendo con los requisitos legales y mejorando las condiciones laborales.
- Se concluye que la estimación de la reducción de accidentes proyecta una disminución del 90% en los accidentes laborales en el primer año, lo que equivale a 16 accidentes menos. Además, se espera que los índices de accidentabilidad mejoren significativamente, con una reducción del índice de frecuencia a 24.80, el índice de gravedad a 0.024 y el índice de incidencia a 9.52%. Estas mejoras se basan en las medidas diseñadas, como la capacitación continua, el uso adecuado de EPP y la supervisión a través del Comité de Seguridad y Salud. Los resultados son consistentes con estudios previos que confirman que un plan bien diseñado reduce significativamente los accidentes laborales.
- El análisis económico realizado confirma que el diseño del plan de seguridad y salud es viable y rentable. La inversión inicial de S/ 21,687.00

se recuperaría rápidamente, con un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 47,660.78 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 88%. Esto indica que la inversión se recuperará en el segundo año. Además, el índice de rentabilidad de 2.20 muestra que por cada sol invertido, se espera recuperar 1.20 soles, lo que demuestra que el diseño del plan no solo mejora la seguridad laboral, sino que también es económicamente rentable para la empresa.

REFERENCIAS

- Aguirre, J. M., & Basurco, P. Y. L. (2022). Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes en el área de mantenimiento de CyM Commain SA, Callao 2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102202>
- Amasifuén, H. (2022). Sistema de gestión bajo la Ley 29783 para reducir accidentes laborales en empresas constructoras del Datem del Marañón-2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95280>
- Bajracharya, N., Magar, P.R., Karki, S., Giri, S., & Khanal, A. (2023). Occupational Health and Safety Issues in the Construction Industry in South Asia: A Systematic Review and Recommendations for Improvement. *Journal of Multidisciplinary Research Advancements*, 1(1), 27-31.
- Brandt, M., Wilstrup, N. M., Jakobsen, M. D., Van Eerd, D., Andersen, L. L., & Ajslev, J. Z. (2021). Engaging occupational safety and health professionals in bridging research and practice: Evaluation of a participatory workshop program in the Danish construction industry. *International journal of environmental research and public health*, 18(16), 8498. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/16/8498>
- Bravo, Y., & Nizama, D. (2023). Gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales en la empresa Azucarera Andahuasi SAA, Lima, 2023. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/155605>
- Cajusol Yupanqui, D. D., & León Romero, L. B. (2022). Sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 para reducir riesgos laborales en la empresa calzado celeste, 2021. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8747>

- Cardenas, G. S. (2021). Plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales del área de producción en CADATEX, Lima, 2021. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/92040>
- Choudhry, R., Zafar, I., & Almatawa, M. S. (2023). Proactive approach to measure safety management on building projects in Saudi Arabia. *Advances in Civil Engineering*. <https://doi.org/10.1155/2023/6306157>
- Congreso de la República del Perú. (2011). *Ley N° 29783: Ley de seguridad y salud en el trabajo*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
- Fotiadis, S., Evangelinos, K., Konstantakopoulou, F., Nikolaou, I. (2023). Assessing CSR Reports of Top UK Construction Companies: The Case of Occupational Health and Safety Disclosures. *Sustainability*, 15, 6952.
- García, M. G., Cañamares, M. S., Escribano, B. M. V., & Barriuso, Á. R. (2021). Construction's health and safety plan: The leading role of the main preventive management document on construction sites. *Safety Science*, 143, 105437. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2021.105437>
- Gobierno del Perú. (2024). *¿Qué se considera un accidente de trabajo?* Recuperado de <https://www.gob.pe/12895-que-se-considera-un-accidente-de-trabajo>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. <https://www.academia.edu/download/64591365/Metodolog%C3%ADvestigaci%C3%B3n.%20Rutas%20cuantitativa,%20cualitativa%20y%20mixta.pdf>

Mendoza, S. H., & Avila, D. D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>

Meneses, K., & Michelini, R. (2023). Implementación de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para prevenir accidentes laborales en una empresa constructora de tanques de almacenamiento de hidrocarburos.

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/7096>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023a). *Matriz IPERC: Un paso fundamental para la gestión de riesgos en el trabajo* (Boletín informativo laboral n.º 143). Recuperado de

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5653390/5009164-59_boletin_matriz_iperc.pdf

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2023b). *Accidentes de trabajo: Importancia de su registro para los trabajadores afectados y el empleador* (Boletín informativo laboral N° 136). Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4723936/BOLETIN%20136%20%20ART%3%8DCULO%20ACCIDENTES%20DE%20TRABAJO%20IMP%20ORTANCIA%20DE%20SU%20REGISTRO%20PARA%20LOS%20TRABAJADORES%20AFECTADOS%20Y%20PARA%20EL%20EMPLEADOR.pdf>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2024). *Diagnóstico de línea base en seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6422483/5623072-4-linea-base-sst-1.pdf>

Muguerza, R., & Taquía, J. (2023). Determination of Recurrent Risk Factors in The Accident Rate of Companies in The Construction Sector in Peru. In *Proceedings of the 2023 9th International Conference on Industrial and Business Engineering*, 435-441. <https://doi.org/10.1145/3629378.3629448>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2020). *Plan anual de seguridad y salud en el trabajo 2020*. OEFA. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1492704/PLAN%20ANUAL%20ODE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202020.pdf>

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Payé, L. N., & Sales, A. J. (2021). Implementación de un plan de seguridad y salud del trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de logística de la Empresa INTEK PERÚ SAC. Comas, 2021. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86721>

Sabastizagal, I., Astete, J., & Benavides, F. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista peruana de medicina experimental y Salud Pública*, 37, 32-41. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>

Salazar, J. (2023). Análisis de los factores personales y laborales que contribuyen a los accidentes de la industria de la construcción en el Perú. *Revista Del Instituto De investigación De La Facultad De Minas, Metalurgia Y Ciencias geográficas*, 26(51), e25265. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v26i51.25265>

Tamayo, K. (2024). Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley N. ° 29783 para reducir la accidentabilidad de una empresa dedicada a la construcción de muros y adoquinados, Arequipa-2023.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/15411>

Urzola, M. (2020). Métodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Revista Crítica Transdisciplinar*, 3(1), 36-42.
<https://portal.amelica.org/ameli/journal/650/6503406006/6503406006.pdf>

ANEXOS

ANEXO N° 1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Versión: 01

Fecha de aprobación:

Aprobado por: Gerencia General

Vigencia: Indefinida (sujeta a revisión anual)

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa, en cumplimiento de la Ley N.º 29783, su reglamento y demás normativas aplicables, declara como principio fundamental de su gestión organizacional la protección de la vida, salud y bienestar físico, mental y social de todos sus trabajadores, así como de las partes interesadas que participan en nuestras actividades, tales como contratistas, subcontratistas, proveedores y visitantes.

Nuestro compromiso es implementar y mantener un SGSST que permita identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales, promoviendo una cultura de prevención en todos los niveles de la organización.

Para ello, establecemos los siguientes principios:

COMPROMISOS DE LA EMPRESA

- Cumplimiento legal: Cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y normativas vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como con los estándares técnicos aplicables al sector.
- Prevención de riesgos: Identificar peligros, evaluar y controlar los riesgos de manera proactiva, priorizando la eliminación en la fuente y la aplicación de controles jerárquicos.

- Mejora continua: Evaluar y revisar periódicamente nuestro sistema de gestión para garantizar su eficacia, eficiencia y adaptación a los cambios normativos, tecnológicos y organizacionales.
- Participación y consulta: Fomentar la participación activa de todos los trabajadores en la gestión de la seguridad y salud, a través del Comité de SST y otros mecanismos de consulta directa.
- Capacitación permanente: Brindar formación continua a todos los niveles del personal, incluyendo contratistas y subcontratistas, para asegurar el conocimiento y cumplimiento de las normas y buenas prácticas de SST.
- Preparación ante emergencias: Implementar planes de respuesta, simulacros y brigadas para garantizar una reacción oportuna y adecuada frente a situaciones de emergencia.
- Protección integral del trabajador: Velar por el bienestar integral de nuestros colaboradores, considerando no solo los riesgos físicos, sino también los factores psicosociales y ergonómicos.

Esta política será difundida entre todos los miembros de la organización, publicada en lugares visibles, y revisada anualmente o cuando existan cambios significativos en las actividades, procesos o legislación vigente.

[Ciudad], [Fecha]

[Nombre del Gerente General]

Gerente General

[Nombre de la empresa]

ANEXO N° 2. MATRIZ IPERC GENERAL.

n°	Puesto de trabajo	Actividad	Tarea	Peligro	Riesgo	Requisito legal	Probabilidad					Índice de severidad	Riesgo = probabilidad x severidad	Nivel de riesgo	Jerarquía de controles					Medidas de control	Evaluación de riesgo residual			
							Índice de personas expuestas (a)	Índice procedimientos existentes (b)	Índice de capacitación (c)	Índice de exposición al riesgo (d)	Índice de probabilidad (a+b+c+d)				el	u	d	a	e		Pro	Seve	Rie	Nivel
1	Albañil	Levantamiento de muros	Colocación de ladrillos	Caída de objetos	Golpes, heridas	Ley 29783	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable			x		x	Uso de casco, guantes y gafas de seguridad. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	6	3	18	Importante
2	Operario de obra	Excavación	Movimiento de tierra	Derrumbes, atrapamiento	Asfixia, lesiones	Ley 29783	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable			x		x	Uso de arnés, señalización y barandas. Creación de procedi	6	3	18	Importante

5	Chofer de obra	Transporte de materiales	Manejo de volquetes	Volcaduras, choques	Lesiones graves, fatalidades	Ley 27181	3	3	2	3	11	3	33	Intolerable			x	x	Capacitación en manejo defensivo. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	7	3	21	Importante
6	Topógrafo	Levantamiento topográfico	Uso de estaciones	Caída a desniveles	Fracturas, contusiones	Ley 29783	1	3	2	1	7	2	14	Moderao			x	x	Uso de arnés en zonas peligrosas. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	4	2	8	Tolerable
7	Carpintero	Instalación de encofrados	Corte y ensamblaje de madera	Cortes, golpes	Heridas, fracturas	Ley 29783	2	3	3	3	11	2	22	Importante			x	x	Uso de guantes y gafas protectoras. Creación de procedimiento estandarizado seguro.	6	2	12	Moderao

10	Administrativo	Gestión documental	Revisión de planos	Estrés laboral	Fatiga, problemas de salud	Ley 29783	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable				x	Pausas activas y ergonomía adecuada. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	4	1	4	Trivial
11	Contador	Manejo de cuentas	Facturación y pagos	Postura inadecuada	Dolor lumbar, fatiga visual	Ley 29783	1	3	3	1	8	2	16	Moderao				x	Sillas ergonómicas y pausas activas. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	4	2	8	Tolerable
12	Recepcionista	Atención al cliente	Uso de computadoras	Fatiga visual	Problemas oculares	Ley 29783	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable				x	Filtros de pantalla y descanso visual. Creación de procedimiento	4	1	4	Trivial

15	Albañil	Demoliciones	Derribo de estructuras	Caída de escombros, atrapamiento	Lesiones graves o muerte	DS 024-2016-EM	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable			x	x	Plan de demolición, señalización, equipos de protección. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	6	3	18	Importante
16	Albañil	Montaje de andamios	Instalación y desmonte de andamios	Caída de altura, fallas estructurales	Fracturas, muerte	DS 009-2005-TR	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable			x	x	Revisión de estructuras, uso de arnés, supervisión. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	6	3	18	Importante

17	Operación de excavadoras, grúas, volquetes	Movimiento de maquinaria pesada	Traslado de maquinaria	Golpes, atrapamientos, vuelcos	Muerte, lesiones graves	DS 024-2016-EM	3	3	2	3	11	3	33	Intolerable			x	x	Capacitación, señalización, mantenimiento preventivo. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	7	3	21	Importante
18	Albañil	Señalización y seguridad vial	Instalación de señales y delimitación de áreas	Atropellos, falta de visibilidad	Lesiones graves	Ley 29783	3	3	3	3	12	3	36	Intolerable			x	x	Uso de chalecos reflectantes, señalización clara. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	7	3	21	Importante
19	Ingeniero de obra	Control de calidad	Inspección de materiales y procesos	Exposición a sustancias tóxicas	Irritación en piel, alergias	Ley 29783	1	3	2	3	9	2	18	Importante			x	x	Uso de guantes y mascarillas adecuadas.	6	2	12	Moderado

24	Logística	Compra de materiales	Negociación con proveedores	Errores en gestión	Pérdidas económicas	Ley 29783	1	3	3	1	8	1	8	Tolerable				x	Capacitación en control de inventarios. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	4	1	4	Trivial
25	Contabilidad	Manejo de documentación	Revisión de facturas y contratos	Posturas inadecuadas	Trastornos musculoesqueléticos	Ley 29783	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable				x	Uso de mobiliario ergonómico. Creación de procedimiento estandarizado seguro. Capacitación.	6	3	18	Importante
26	Seguridad y Salud en el Trabajo	Inspección de obra	Supervisión de actividades	Exposición a riesgos operativos	Accidentes e incidentes	Ley 29783	3	3	3	3	12	3	36	Intolerable			x	x	Implementación de protocolos de seguridad. Creación de procedimiento	7	3	21	Importante

ANEXO N° 3. PROCEDIMIENTOS SEGUROS

Actividad: Levantamiento de muros

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Levantamiento de muros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar casco de seguridad. 2. Verificar que el área de trabajo esté libre de obstáculos. 3. Asegurar las herramientas y materiales antes de su uso. 4. Usar andamios seguros con barandas. 5. Realizar inspecciones periódicas de los equipos de protección. 6. Mantener una distancia segura de las zonas de caída de objetos. 		

Actividad: Excavación

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Excavación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP (casco, guantes, botas de seguridad, gafas, mascarillas). 2. Verificar la estabilidad de las paredes de la excavación antes de comenzar el trabajo. 3. Asegurar el área de trabajo mediante barricadas o señales de advertencia. 4. Usar equipos de protección contra caídas (arneses y líneas de vida) cuando sea necesario. 5. Realizar monitoreo constante de la excavación para detectar posibles riesgos de derrumbes. 6. Mantener una distancia segura de la excavación y evitar el ingreso de personal no autorizado. 		

Actividad: Soldadura de estructuras

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Soldadura de estructuras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP (máscara de soldador, guantes de seguridad, ropa ignífuga, botas de seguridad). 2. Asegurar el área de trabajo y eliminar materiales combustibles cercanos. 3. Usar protección ocular adecuada (máscara de soldar) para prevenir daños por radiación UV y chispas. 4. Verificar el funcionamiento adecuado de los equipos de soldadura antes de su uso. 5. Asegurar una ventilación adecuada para evitar la inhalación de gases. 6. Mantener un extintor de incendios en la zona de trabajo en todo momento. 		

Actividad: Instalaciones eléctricas

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Instalaciones eléctricas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP adecuado (guantes aislantes, casco, gafas de seguridad). 2. Verificar que el suministro eléctrico esté apagado antes de realizar cualquier trabajo. 3. Usar herramientas aisladas para evitar el contacto directo con cables energizados. 4. Colocar señales de advertencia en el área de trabajo para evitar el ingreso de personal no autorizado. 5. Asegurar que todas las conexiones estén bien aisladas y sin riesgo de cortocircuitos. 6. Realizar las conexiones en condiciones secas y bien iluminadas. 		

Actividad: Transporte de materiales

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Transporte de materiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una inspección previa del vehículo antes de iniciar la operación (frenos, llantas, luces, etc.). 2. Usar cinturón de seguridad en todo momento. 3. Asegurar que los materiales estén bien sujetos y distribuidos en el vehículo para evitar volcaduras. 4. Evitar maniobras bruscas al conducir. 5. Conducir a velocidad adecuada, respetando las señales de tránsito y condiciones del terreno. 6. Mantener una distancia segura de otros vehículos y estar atento a posibles obstáculos. 		

Actividad: Levantamiento topográfico

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Levantamiento topográfico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP (casco, botas de seguridad, chaleco reflectante). 2. Asegurar que las estaciones totales estén correctamente instaladas y niveladas antes de su uso. 3. Colocar señales de advertencia en áreas de trabajo para evitar el ingreso de personal no autorizado. 		

	4. Evitar trabajar en áreas con riesgo de caídas o desniveles sin las medidas de seguridad adecuadas (barandas, redes de protección). 5. Mantener la supervisión constante del área de trabajo para detectar posibles riesgos.		
--	---	--	--

Actividad: Instalación de encofrados

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Instalación de encofrados	1. Utilizar EPP adecuado (guantes de seguridad, casco, gafas de protección, botas). 2. Asegurar que las herramientas de corte estén en buen estado y se utilicen correctamente. 3. Colocar señales de advertencia en el área de trabajo para evitar el ingreso de personas no autorizadas. 4. Verificar que las maderas y otros materiales sean de calidad adecuada antes de ser manipulados. 5. Utilizar andamios seguros con barandas y plataformas estables para evitar caídas.		

Actividad: Movimiento de carga

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Movimiento de carga	1. Realizar una inspección completa de la grúa antes de comenzar el trabajo (verificar cables, frenos, estabilidad). 2. Asegurar que la carga esté correctamente sujeta antes de levantarla. 3. Verificar que el área de trabajo esté libre de obstáculos y personas no autorizadas. 4. Utilizar señales de comunicación claras con el personal de tierra. 5. Evitar maniobras bruscas y movimientos rápidos al elevar la carga. 6. Asegurarse de que la carga no exceda la capacidad máxima de la grúa.		

Actividad: Supervisión de proyectos

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES

Supervisión de proyectos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP adecuado (casco, botas de seguridad, chaleco reflectante). 2. Realizar un análisis previo de la obra y definir las áreas de riesgo. 3. Asegurarse de que las rutas de acceso en la obra estén libres de obstáculos. 4. Colocar barreras de seguridad y señales en áreas de riesgo de caída. 5. Realizar inspecciones periódicas en todas las áreas de trabajo para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad. 		
--------------------------	---	--	--

Actividad: Gestión documental

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Gestión documental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener una correcta organización de los documentos para evitar la acumulación de trabajo. 2. Establecer tiempos de descanso regulares para evitar el agotamiento mental. 3. Fomentar la comunicación efectiva con los equipos de trabajo para evitar malentendidos y sobrecarga de tareas. 4. Utilizar herramientas digitales que optimicen la gestión de documentos y reduzcan el tiempo de trabajo. 5. Promover un ambiente de trabajo relajado y saludable para prevenir el estrés laboral. 		

Actividad: Manejo de cuentas

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Manejo de cuentas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener una postura adecuada al trabajar en el escritorio (silla ergonómica, espalda recta). 2. Hacer pausas activas para evitar la fatiga muscular y el estrés. 3. Utilizar herramientas digitales y programas contables que faciliten el trabajo y eviten errores manuales. 4. Ajustar la altura de la pantalla y teclado para mantener una postura ergonómica. 5. Realizar estiramientos periódicos para evitar dolores musculares y problemas posturales. 		

Actividad: Atención al cliente

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Atención al cliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar la altura de la pantalla de la computadora para evitar tensión en el cuello y la espalda. 		

	2. Utilizar una silla ergonómica que brinde soporte lumbar adecuado. 3. Realizar pausas activas cada hora para reducir la fatiga ocular y muscular. 4. Ajustar la iluminación del espacio de trabajo para evitar el deslumbramiento en la pantalla. 5. Parpadear regularmente y usar técnicas de relajación ocular para evitar la fatiga visual.		
--	---	--	--

Actividad: Control de accesos

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Control de accesos	1. Establecer un sistema de identificación para todas las personas que ingresen al área de trabajo. 2. Colocar señales de advertencia y barreras para restringir el acceso en áreas peligrosas. 3. Verificar que todos los trabajadores y visitantes usen el EPP adecuado antes de ingresar a la obra. 4. Mantener comunicación constante con el personal de seguridad para monitorear el acceso en tiempo real.		

Actividad: Limpieza de oficinas

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Limpieza de oficinas	1. Usar EPP adecuado (guantes, mascarilla, gafas de seguridad). 2. Asegurarse de que los productos de limpieza estén almacenados de manera segura y etiquetados correctamente. 3. Evitar la mezcla de productos químicos que puedan liberar vapores tóxicos. 4. Trabajar en áreas bien ventiladas para reducir la exposición a vapores químicos. 5. Limpiar derrames de productos químicos de inmediato y de acuerdo con las normas de seguridad.		

Actividad: Demoliciones

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Demoliciones	1. Utilizar EPP adecuado (casco, guantes, botas de seguridad, gafas, mascarilla). 2. Asegurar la estabilidad de las estructuras antes de proceder con el derribo.		

	3. Colocar barreras y señales de advertencia alrededor del área de trabajo para evitar el acceso no autorizado. 4. Realizar el derribo de estructuras de manera controlada y utilizar herramientas adecuadas para evitar la caída de escombros. 5. Supervisar constantemente el área para detectar riesgos de atrapamiento o caída de escombros.		
--	--	--	--

Actividad: Montaje de andamios

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Montaje de andamios	1. Utilizar EPP adecuado (casco, arnés, guantes, botas de seguridad). 2. Verificar que las estructuras del andamio estén completas y bien aseguradas antes de su uso. 3. Asegurar que el andamio esté nivelado y fijado correctamente antes de comenzar a trabajar. 4. Utilizar herramientas adecuadas para el montaje y desmontaje de andamios. 5. Realizar inspecciones periódicas en el andamio durante su uso para detectar fallas estructurales. 6. Mantener una zona libre de personas no autorizadas alrededor del área de trabajo.		

Actividad: Movimiento de maquinaria pesada

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Movimiento de maquinaria pesada	1. Realizar una inspección completa de la maquinaria antes de cada uso (frenos, llantas, luces, etc.). 2. Utilizar EPP adecuado (casco, chaleco reflectante, guantes, botas de seguridad). 3. Asegurar que el área esté libre de personas no autorizadas antes de mover la maquinaria. 4. Verificar que las cargas estén bien aseguradas y equilibradas antes de ser trasladadas. 5. Operar la maquinaria de forma controlada y sin realizar maniobras bruscas que puedan causar vuelcos. 6. Mantener una comunicación constante con el personal de apoyo en el lugar de trabajo.		

Actividad: Señalización y seguridad vial

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Señalización y seguridad vial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP adecuado (casco, chaleco reflectante, botas de seguridad). 2. Instalar señales de advertencia claramente visibles en el área de trabajo antes de comenzar cualquier actividad. 3. Asegurar que las zonas de trabajo estén delimitadas correctamente para evitar el acceso de vehículos y personas no autorizadas. 4. Colocar barreras o vallas para evitar la exposición a riesgos de atropellos o accidentes. 5. Realizar una revisión periódica de la señalización para garantizar su visibilidad y efectividad. 		

Actividad: Control de calidad

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Control de calidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP adecuado (guantes, mascarilla, gafas de seguridad). 2. Evitar la exposición directa a sustancias químicas o tóxicas durante la inspección. 3. Asegurar que las áreas de trabajo estén bien ventiladas para minimizar la concentración de sustancias tóxicas. 4. Realizar la inspección siguiendo procedimientos estandarizados para evitar la exposición prolongada. 5. Limpiar y desinfectar adecuadamente el equipo de trabajo después de estar en contacto con materiales tóxicos. 		

Actividad: Almacenamiento de materiales

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Almacenamiento de materiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP adecuado (guantes, botas de seguridad, gafas). 2. Asegurar que los materiales estén correctamente etiquetados y almacenados para evitar caídas. 3. Organizar los materiales de manera que los más pesados queden en la parte inferior para evitar que caigan. 		

	<p>4. Mantener las áreas de almacenamiento libres de obstrucciones para facilitar el tránsito seguro.</p> <p>5. Almacenar materiales inflamables en áreas designadas y adecuadamente ventiladas para prevenir incendios.</p>		
--	--	--	--

Actividad: Limpieza y desmonte final

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Limpieza y desmonte final	<p>1. Utilizar EPP adecuado (mascarilla, guantes, gafas, botas de seguridad).</p> <p>2. Evitar el levantamiento de escombros sin el equipo adecuado para evitar lesiones.</p> <p>3. Asegurar una buena ventilación en el área de trabajo para disminuir la concentración de polvo en suspensión.</p> <p>4. Usar productos químicos de limpieza de acuerdo con las instrucciones y almacenarlos correctamente para evitar el contacto accidental.</p> <p>5. Realizar la limpieza de residuos y escombros de manera controlada para evitar la dispersión de polvo.</p>		

Actividad: Selección de personal

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Selección de personal	<p>1. Proporcionar un ambiente relajado y cómodo durante las entrevistas para reducir el estrés de los candidatos.</p> <p>2. Organizar las entrevistas de manera eficiente para evitar tiempos de espera innecesarios.</p> <p>3. Realizar evaluaciones en bloques, permitiendo a los evaluadores y candidatos tomar descansos entre sesiones para reducir la fatiga mental.</p> <p>4. Establecer un sistema de retroalimentación constructiva para evitar la sobrecarga emocional del candidato.</p> <p>5. Fomentar un balance adecuado entre trabajo y descanso durante las sesiones de evaluación.</p>		

Actividad: Manejo de cuentas

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES

Manejo de cuentas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar y planificar el trabajo de manera eficiente para evitar la sobrecarga laboral. 2. Establecer pausas regulares para reducir el estrés y la ansiedad durante el análisis de estados financieros. 3. Utilizar herramientas de gestión financiera que optimicen el proceso de análisis y eviten errores. 4. Mantener una carga de trabajo equilibrada y delegar tareas cuando sea necesario. 5. Fomentar un ambiente laboral saludable con comunicación abierta y apoyo entre los miembros del equipo. 		
-------------------	---	--	--

Actividad: Compra de materiales

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Compra de materiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis detallado de las necesidades antes de realizar la compra para evitar compras innecesarias o excesivas. 2. Asegurarse de negociar precios y condiciones claras con los proveedores para evitar errores en la gestión. 3. Establecer un proceso de revisión y control de calidad de los materiales adquiridos antes de su aceptación. 4. Utilizar contratos claros con cláusulas que detallen las condiciones de compra para evitar pérdidas económicas. 5. Mantener registros y documentación organizada de todas las compras realizadas para futuras auditorías. 		

Actividad: Manejo de documentación

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Manejo de documentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar mobiliario ergonómico (silla y mesa) para evitar posturas inadecuadas durante el manejo de documentación. 2. Mantener el área de trabajo ordenada para facilitar el acceso a los documentos sin esfuerzo innecesario. 3. Hacer pausas activas cada hora para evitar la fatiga muscular y prevenir trastornos musculoesqueléticos. 4. Ajustar la altura de la pantalla de la computadora para evitar tensiones en el cuello. 5. Utilizar una iluminación adecuada en el espacio de trabajo para evitar la fatiga ocular. 		

Actividad: Manejo de documentación

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO SEGURO	CUMPLIMIENTO (Sí/No)	OBSERVACIONES
Inspección de obra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar EPP adecuado (casco, chaleco reflectante, botas de seguridad). 2. Realizar inspecciones regulares de la obra para identificar riesgos operativos. 3. Asegurar que las actividades en la obra se realicen de acuerdo con las normas de seguridad establecidas. 4. Verificar que los trabajadores estén utilizando correctamente el equipo de protección y las medidas de seguridad. 5. Reportar cualquier incidente o accidente de manera inmediata para su análisis y prevención futura. 		

ANEXO N° 4. CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES EN SST.

Versión: 01

Año: 2025

Área responsable: Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Aprobado por: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Objetivo: Capacitar al personal para garantizar el conocimiento, comprensión y aplicación de las normas, procedimientos y buenas prácticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Lineamientos generales del programa de capacitación

- Frecuencia: Capacitaciones mensuales.
- Cobertura: Todo el personal, incluyendo contratistas, subcontratistas y trabajadores nuevos.
- Modalidad: Presencial, teórico-práctica y con evidencias.
- Evaluación: Se aplican evaluaciones escritas u observacionales al término de cada capacitación.
- Registro: Cada sesión debe contar con asistencia firmada, ficha técnica, contenido, duración y responsable.

CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES – 2025

N.º	Tema de capacitación	Objetivo	Fecha programada	Público objetivo	Responsable	Modalidad	Evaluación
1	Inducción general de SST	Introducir al personal en	03/01/2025	Personal nuevo /	Sup. SST	Presencial	Preguntas orales

		la política, normas y cultura preventiva		visitantes				
2	Identificación de peligros y riesgos (IPERC)	Capacitar sobre identificación y evaluación de riesgos	025	15/01/2	Todo el personal	Área SST	Teórico - Práctico	Lista de observación
3	Uso correcto de EPP	Reforzar el uso adecuado y obligatorio del EPP	025	06/02/2	Todo el personal	Supervisor de obra	Práctica en campo	Evaluación directa
4	Trabajos en altura	Prevenir caídas y enseñar uso de sistemas de retención y arnés	025	20/02/2	Técnicos en altura	Empresa externa certificada	Práctica supervisada	Prueba práctica
5	Primeros auxilios y RCP	Enseñar respuesta inmediata ante accidentes	025	07/03/2	Brigadistas y líderes de grupo	Enfermero / Cruz Roja	Presencial	Simulación
6	Manejo seguro de herramientas	Evitar accidentes por mal uso	025	21/03/2	Operarios	Área SST / Proveedor	Teórico - Práctico	Checklist

	eléctricas	desgaste de herramientas					
7	Manejo y almacenamiento de materiales peligrosos	Capacitar sobre riesgos químicos y su control (MSDS)	025	05/04/2	Almacenes / Supervisores	Sup. SST / Técnico químico	Presencia Evaluación escrita
8	Trabajo en espacios confinados	Preparación y control de ingreso seguro a espacios con baja ventilación	025	19/04/2	Técnicos y personal de mantenimiento	Área SST	Simulación Prueba práctica
9	Prevención de incendios y manejo de extintores	Entrenar sobre detección de incendios y uso correcto del extintor	025	10/05/2	Todo el personal	Brigada de emergencia	Práctico Simulación evaluada
10	Estrés laboral y salud mental ocupacional	Fomentar la salud emocional y manejo del estrés	025	24/05/2	Todo el personal	Psicólogo laboral	Taller interactivo Encuesta pre y post
11	Manipulación manual de cargas	Evitar lesiones lumbares por	025	06/06/2	Ayudantes / Albañiles	Fisioterapia / SST	Demostración práctica Observación

		levantamiento inadecuado					
2	1	Simulacro general de evacuación	Preparar para emergencias (sismos, incendios)	20/06/2025	Todo el personal	Brigada / SST	Simulación Cronometrado y evaluado
3	1	Seguridad en el uso de maquinaria pesada	Prevenir atropellos y colisiones en obra	04/07/2025	Operadores de maquinaria	Proveedor / Área SST	Teórico - Práctico Lista de chequeo
4	1	SST para supervisores	Formar líderes preventivos para cada frente de trabajo	18/07/2025	Supervisores	Coordinador SST	Taller Evaluación escrita
5	1	Control de condiciones inseguras	Capacitar sobre detección y reporte oportuno	01/08/2025	Todo el personal	Comité SST	Charla operativa Lista de observación
6	1	Soldadura segura	Prevenir quemaduras y exposición a humos	15/08/2025	Soldadores	Supervisor de producción	Práctico Observación técnica

7	1	Plan de respuesta ante emergencias	Estandarizar la actuación del personal ante emergencias	025	06/09/2	Todo el personal	SST / Brigada	Taller práctico	Simulación
8	1	SST para contratistas y subcontratistas	Alinear criterios de SST con empresas externas	025	20/09/2	Empresas contratistas	Coordinador SST	Presencia	Ficha de cumplimiento
9	1	Seguridad en trabajos eléctricos	Evitar contactos y descargas eléctricas	025	03/10/2	Electricistas	Técnico certificado	Práctico	Checklist y supervisión
0	2	Revisión del SGSST y buenas prácticas	Evaluar logros del año y reforzar cultura preventiva	025	17/10/2	Todo el personal	Gerencia / SST	Charla	Encuesta participativa

ANEXO N° 5. REGISTRO DE ENTREGA DE EPP

Versión: 01

Área responsable: Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Aprobado por: Comité de SST

Alcance: Todo el personal operativo, técnico y de supervisión.

Objetivo del registro: Registrar formalmente la entrega, recepción y conformidad del trabajador sobre los EPP necesarios para realizar sus funciones de manera segura, de acuerdo con los riesgos identificados en el IPERC y con la naturaleza del puesto de trabajo.

Formato N.º 14 – Registro de Entrega de EPP

No.	Fecha	Nombres y apellidos	Cargo / Puesto	Área / Frente	EPP entregado	Cantidad	Periodicidad de cambio	Firma de entrega (SST)	Firma de recepción	Observaciones
-----	-------	---------------------	----------------	---------------	---------------	----------	------------------------	------------------------	--------------------	---------------

									(trabajador)	
1	05/01/2025	Juan Carlos Huamán	Obrero	Losa 2° piso	Casco de seguridad	1	6 meses			En buen estado
2	05/01/2025	Rosa Luz Quispe	Obrero	Fachada sur	Arneses doble anclaje	1	1 año			Instruida en su uso
3	05/01/2025	Jorge A. León	Obrero	Excavación	Botas con puntera	1	6 meses			Talla 42
4	06/01/2025	Luis R. Mena	Obrero	Instalaciones	Guantes antes dieléctricos	1	3 meses			1 par adicional a pedido
5	06/01/2025	Katerin V. Ríos	Obrero	Muro perimétrico	Leñetes de seguridad	1	6 meses			Requiere repuesto si se raya

ANEXO 6. ACTAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST)

Versión: 01

Área responsable: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Periodicidad: Reunión mensual obligatoria

Alcance: Toda la empresa (personal directo e indirecto)

Objetivo del Comité de SST: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es el órgano bipartito de participación conjunta entre empleador y trabajadores, cuya función es promover una cultura de prevención, supervisar la aplicación del SGSST y canalizar las observaciones y propuestas del personal para reducir accidentes, enfermedades y condiciones inseguras.

Composición del comité

Representantes del empleador	Cargo	Representantes de los trabajadores	Cargo

Formato N.º 15 – Acta de Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

ACTA N.º [____] DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Fecha: [dd/mm/aaaa]

Hora de inicio: [hh:mm]

Lugar: Sala de reuniones / Frente de obra / Oficina SST

Tipo de reunión: Ordinaria / Extraordinaria

Número de participantes: []

Lista de asistentes

N.º	Nombre completo	Representación	Cargo	Firma
1		Empleador		[firma]
2		Trabajador		[firma]
3		Empleador		[firma]
4		Trabajador		[firma]

Agenda / Temas tratados

N.º	Tema abordado	Descripción breve
1		
2		
3		

4		
---	--	--

Acuerdos y responsables

N.º	Acuerdo tomado	Responsable	Plazo de cumplimiento
1			
2			
3			

Hora de cierre: [hh:mm]

Firmas de los participantes:

(Se insertan aquí las firmas de todos los asistentes con nombres completos)

ANEXO 7. CHECKLISTS DE INSPECCIÓN POR ACTIVIDAD.

Versión: 01

Área responsable: Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Alcance: Todas las áreas y actividades de obra

Objetivo: Verificar el cumplimiento de los estándares de seguridad por actividad específica, identificar condiciones inseguras y corregirlas oportunamente.

Formato general de checklist de inspección

Formato N.º 16 – Lista de Verificación de Seguridad por Actividad

Fecha de inspección: [dd/mm/aaaa]

Inspector: [Nombre completo]

Área / Frente: [Ej. Excavación / Techado / Acabados]

Actividad específica: [Ej. Trabajo en altura]

Hora de inicio: [hh:mm]

Acompañado por: [Supervisor de área / miembro del comité]

CHECKLIST DE SEGURIDAD PARA TRABAJO EN ALTURA

Ítem	Criterio a verificar	Cumple (X)	No cumple (X)	No aplica (NA)	Observaciones / Acción correctiva
1	Se utiliza arnés de seguridad con doble línea de vida				
2	El arnés está en buen estado (sin cortes, desgaste)				
3	Línea de vida anclada correctamente				
4	El trabajador recibió capacitación en trabajo seguro en altura				

5	El andamio / estructura está nivelado y firme				
6	Se cuenta con red de protección en los bordes				
7	Se ha delimitado la zona de trabajo (cinta, señalética)				
8	No hay materiales sueltos en altura				

CHECKLIST DE SEGURIDAD PARA EXCAVACIONES

Ítem	Criterio a verificar	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
1	Existe señalización visible del área de excavación				
2	Se cuenta con apuntalamiento o talud adecuado				
3	Hay control de ingreso (personal autorizado)				
4	No hay acumulación de agua o lodo en la zanja				
5	Se utiliza EPP adecuado (casco, botas, guantes)				

6	La escalera de acceso es estable y segura				
7	El supervisor realiza monitoreo continuo				

CHECKLIST DE USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Ítem	Criterio a verificar	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
1	La herramienta se encuentra en buen estado (sin cables expuestos)				
2	Se ha realizado mantenimiento preventivo documentado				
3	Se utiliza el EPP adecuado (guantes, lentes, protector auditivo)				
4	Se encuentra conectada a un sistema con puesta a tierra				
5	Se evita el uso de extensiones improvisadas				
6	La herramienta se apaga correctamente al terminar la tarea				

CHECKLIST DE SEGURIDAD EN ZONAS DE CARGA Y DESCARGA

Ítem	Criterio a verificar	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
1	Área delimitada con conos, cinta de seguridad o barreras físicas				
2	Personal capacitado para manipulación manual de cargas				
3	Uso de faja lumbar por parte del personal				
4	Vehículos de carga con freno de mano y señalización activa				
5	Ruta despejada y sin obstáculos				
6	Supervisión directa durante maniobras				

Registro de hallazgos y acciones correctivas

N.º	Condición insegura detectada	Acción inmediata tomada	Responsable	Fecha de cierre
1				
2				

3				
4				

ANEXO 8. FORMATOS DE REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO.

Versión: 01

Área responsable: Seguridad y Salud en el Trabajo

Aprobado por: Comité de SST

Objetivo: Registrar de forma inmediata y detallada los incidentes, accidentes e incidentes peligrosos ocurridos en el centro de trabajo, con el fin de aplicar medidas correctivas eficaces y prevenir su recurrencia.

Formato N.º 17 – Reporte de Accidente de Trabajo

Datos generales del trabajador afectado:

Ítem	Descripción
Nombres y apellidos	[.....]
DNI	[.....]

Cargo / Área	[.....]
Fecha de ingreso	[.....]
Tipo de contrato	[.....]

Información del accidente:

Ítem	Descripción
Fecha del accidente	[dd/mm/aaaa]
Hora	[hh:mm]
Lugar del accidente (área / frente)	[.....]
Testigos	[.....]
Actividad que realizaba	[.....]
Tipo de accidente	<input type="checkbox"/> Caída <input type="checkbox"/> Corte <input type="checkbox"/> Golpe <input type="checkbox"/> Aplastamiento <input type="checkbox"/> Electrocuci3n <input type="checkbox"/> Otro: _____

Lesión sufrida	[.....]
Parte del cuerpo afectada	[.....]
Se brindaron primeros auxilios	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Requiere descanso médico	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No — Días: <input type="checkbox"/>

Análisis del accidente:

Ítem	Detalle
Descripción de los hechos	[.....]
Causa inmediata	[.....]
Causa básica	[.....]
Acciones correctivas	[.....]
Responsable de la acción	[.....]

Plazo de cumplimiento	[dd/mm/aaaa]
-----------------------	--------------

Registro gráfico:

Se adjuntan fotografías del lugar del accidente, equipo involucrado, condiciones inseguras.

Seguimiento y verificación:

Ítem	Resultado
Acción correctiva implementada	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Fecha de cierre del caso	[dd/mm/aaaa]
Verificado por	[Nombre – Área SST]
Firma del verificador	_____

ANEXO 9. REGISTRO MAESTRO DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST.

Versión: 01

Área responsable: Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Objetivo: Mantener un control ordenado y actualizado de los documentos que forman parte del SGSST, garantizando su disponibilidad, revisión, aprobación y archivo adecuado.

Formato N.º 19 – Registro Maestro de Documentación del SGSST

Nº	Código del documento	Nombre del documento	Tipo	Fecha de emisión	Versión	Responsable de elaboración	Medio (Físico / Digital)	Estado (Vigente / Obsoleto)	Observaciones
1	SST-001	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	Política	03/01/2025	01	Jefe de SST	Ambos	Vigente	Firmada por Gerencia

2	SST-002	Matriz IPERC General	Técnica	05/01/2025	01	Área SST	Digital	Vigente	Aplicación por actividad
3	SST-003	Cronograma anual de capacitaciones	Planificación	08/01/2025	01	SST y RR.HH	Físico	Vigente	Revisión trimestral
4	SST-004	Registro de entrega de EPP	Registro operativo	10/01/2025	01	SST	Ambos	Vigente	Clasificado por trabajador
5	SST-005	Actas del Comité SST	Registro legal	15/01/2025	01	Comité SST	Físico	Vigente	Reuniones mensuales
6	SST-006	Checklist de inspección	Verificación	20/01/2025	01	SST	Digital	Vigente	Aplicación semanal
7	SST-007	Reporte de accidentes de trabajo	Registro obligatorio	25/01/2025	01	SST	Físico	Vigente	Archivado por año
9	SST-009	Registro maestro de documentos	Control documental	28/01/2025	01	SST	Digital	Vigente	Este documento

10	SST-010	Plan anual de mejora continua	Planificación	31/01/2025	01	SST y Comité	Ambos	Vigente	Revisión anual
----	---------	-------------------------------	---------------	------------	----	--------------	-------	---------	----------------

ANEXO 10. PLAN ANUAL DE MEJORA CONTINUA DEL SGSST.

Versión: 01

Periodo: Año 2025

Área responsable: Seguridad y Salud en el Trabajo – Comité SST

Aprobado por: Gerencia General

Objetivo: Establecer acciones concretas de mejora para optimizar el desempeño del SGSST, reducir riesgos y promover la cultura preventiva.

Formato N.º 20 – Plan Anual de Mejora Continua del SGSST

Nº	Hallazgo / Oportunidad de mejora	Objetivo de mejora	Acción a ejecutar	Responsable	Recursos necesarios	Fecha de inicio	Fecha de cierre	Indicador de cumplimiento	Estado
----	----------------------------------	--------------------	-------------------	-------------	---------------------	-----------------	-----------------	---------------------------	--------

1	EPP entregado sin control documental completo	Mejorar trazabilidad de entrega de EPP	Digitalizar el registro y asociarlo por trabajador	Área SST	Laptop / Software Excel			100% trabajadores con ficha digital	Planificado
2	Baja participación en capacitaciones de contratistas	Incrementar participación a \geq 90%	Programar fechas exclusivas para contratistas y firmar compromiso de asistencia	Comité SST / RRHH	Sala / Material / Cronograma			% asistencia registrada	Planificado
3	Checklists incompletos en obra	Estandarizar uso de formatos	Capacitar a supervisores y brigadas sobre uso correcto de checklists	SST	Manual y ejemplo físico			100% de checklists completos mensuales	Planificado
4	Ausencia de pausas activas	Reducir riesgo ergonómico y psicosocial	Implementar rutina diaria guiada por cuadrilla	RR.HH. / SST	Afiches / Charlas / Supervisión			N° días con pausa activa realizada	Planificado

5	Accidente leve por uso incorrecto de maquinaria	Reducir recurrencia de incidentes con herramientas eléctricas	Elaborar y difundir procedimiento seguro específico	Área SST / Proveedor	Ficha técnica / Afiches / Capacitaciones			0 accidentes similares en el semestre	Planificado
6	Baja calidad en señalización de zonas de riesgo	Optimizar comunicación visual en obra	Reponer e instalar nueva señalización fotoluminiscente y reforzada	Jefe de obra / SST	Presupuesto / Proveedor			100% zonas con señalización renovada	Planificado
7	Falta de indicador de cultura preventiva	Medir compromiso del trabajador	Aplicar encuesta semestral y establecer línea base de cultura SST	Comité SST	Encuesta / Tabulación / Informe			Índice SST > 80% participación	Planificado
8	Incumplimiento parcial del plan de capacitación	Cumplir el 100% del cronograma anual	Reprogramar sesiones pendientes y reforzar coordinación interáreas	RR.HH. / SST	Cronograma actualizado			% de ejecución de plan anual	Planificado