



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL
MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES



**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS
DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN
LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO**

TESIS PRESENTADA POR:
ARMANDO SANTIAGO TOLEDO BARRIGA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL
MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**

JULIACA – PERÚ
2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VÉLASQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS
DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN
LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO**

TESIS PRESENTADA POR:

ARMANDO SANTIAGO TOLEDO BARRIGA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL

MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

APROBADA POR:

PRESIDENTE

:

Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. FRITZ WILLY MAMANI APAZA

SEGUNDO MIEMBRO

:

Mgtr. FRANZ JOSÉPH BARAHONA PERALES

ASESOR DE TESIS

:

Dr. MALTHON QUISPE HUANCA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN – P49

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 461-2024-D-EPG-UANCV/J**

Juliaca, 27 de noviembre del 2024

VISTOS:

El expediente N° 2024-012561 presentado por el (a) Bachiller, **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, quien solicita nominación de jurados y Fecha y hora de sustentación de tesis, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez".

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bachiller. **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, con número de DNI. **01204203** y con número de matrícula **1710200189**, ha solicitado asignación de jurados, Fecha y hora de sustentación de la tesis titulado: **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO.**, para optar el **GRADO DE MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL** Mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez;

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 18° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, **COMITÉ DE INVESTIGACIÓN**;

Que, mediante Resolución N° 1359-2024-USA-EPG/UANCV SE APRUEBA Y AUTORIZA LA EJECUCION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION y con Resolución N° 1361-2024-USA-EPG/UANCV, se APRUEBA y AUTORIZA EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) titulado: **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO.** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49**;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos en su artículo 28° **DE LA SUSTENTACIÓN.**

Y estando, la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Director de la Escuela de Posgrado mediante acta de sorteo de jurado, con registro N° 00026 de fecha 27 de noviembre del 2024 se nomina jurados.

Que, conforme al artículo 66° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que *la Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación científica original de actualidad y de alto valor científico*;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el artículo 76° del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR APTO para la sustentación presencial del informe final de la investigación (BORRADOR DE TESIS), del (la) Bach: **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, para optar el **GRADO de MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL**, Mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente	: Dr. CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
Primer miembro	: Dr. FRITZ WILLY MAMANI APAZA
Segundo miembro	: Mgtr. FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES
Asesor	: Dr. MILTHON QUISPE HUANCA

ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Fecha	: Miércoles 04 de diciembre del 2024
Hora	: 08:00 a.m.
Lugar	: Aula N° 310 EPG-UANCV-JULIACA

ARTÍCULO CUARTO. - el Director de la Escuela de Posgrado queda encargado del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



Dr. Leopoldo Menezes Cordón Cari
DIRECTOR (e)

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 01361-2024-USA-EPG/UANCV**

Juliaca, 06 de Setiembre de 2024

VISTOS:

El Expediente N° 2024-08164 de fecha 11 de Julio de 2024, el (la) Bach. **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, con DNI N° 01204203, código de matrícula N° 1710200189, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis); **INFORME N° 00167-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)"** del 10 de Julio de 2024, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N° 2024-08164 el (la) Bach. **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, solicita la revisión y aprobación del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulado: **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO**. Línea de investigación **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49**, para optar el **GRADO de MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL**, mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión **FAVORABLE** al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del **ASESOR Dr. MILTHON QUISPE HUANCA**; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según **INFORME N° 00167-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)"** en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, titulado: **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO**, presentado por el (la) Bach. **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RATIFICAR, como **ASESOR** al (a) **Dr. MILTHON QUISPE HUANCA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. Leopoldo Wenceslao Cordova Cari
DIRECTOR (a)

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 139-2025-USA-EPG/UANCV**

Juliaca 28 de abril del 2025

VISTOS:

El expediente N° 004484-2025 presentado por el (la) Bach: **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO**, con DNI N° 01204203, código de matrícula N° 1710200189, de la Maestría en Ingeniería Civil, mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bach. **TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO** quien solicita la corrección de la Resolución N° 1359-2023-USA-EPG/UANCV, de la tesis titulada: **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO** para optar el GRADO de **MAESTRO EN INGENIERIA CIVIL**, mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, Donde se consigno como **MAESTRO EN INGENIERIA CIVIL** con mención en **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, debiendo consignarse correctamente como: **MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL**, mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión **FAVORABLE** a la propuesta de investigación.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO. – RECTIFICAR LA RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1359-2023-USA-EPG/UANCV debiendo consignarse como: El Grado de **MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL** mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**.

SEGUNDO. – RATIFICAR como **ASESOR** al Dr. **MILTHON QUISPE HUANCA**.

TERCERO. -Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, Comuníquese y Archívese,



Cc./Cargo (01)
Archivo (01)
Interesado (01)
JROZ/spm



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1359-2023-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 29 de diciembre de 2023

VISTOS:

El Expediente: 2023-013461 de fecha miércoles, Diciembre 27, 2023, el (la) Bach. TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO, quien solicita Revisión de propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación", que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO, quien solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO. conducente para optar el GRADO de MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL con mención en: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión FAVORABLE a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró la propuesta del ASESOR DR. MILTHON QUISPE HUANCA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) de acuerdo a la DIRECTIVA N° 004-2019-UANCV-VRAD-OI; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según INFORME N° 006-2023-UI-EPG-UANCV en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO. presentado por el (la) Bach. TOLEDO BARRIGA ARMANDO SANTIAGO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como ASESOR al DR. MILTHON QUISPE HUANCA.

ARTICULO TERCERO.- DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁZQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Condoni Carr
DIRECTOR (a)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁZQUEZ"
OFICINA DE INVESTIGACIÓN

Mg. PERCY GONZALO PUMBA HINA
SECRETARÍA ACADÉMICA



PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

21%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	de.slideshare.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Laura Cruz, Hugo. "Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N°29783 aplicado a la clínica americana de Juliaca - Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	3%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	Ccari Apaza, Holger Saúl. "Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la ejecución de obras civiles en la Municipalidad Provincial de Azángaro",	2%



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	ARMANDO SANTIAGO TOLEDO BARRIGA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01204203
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-1757-2879
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MILTHON QUISPE HUANCA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02424528
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4219-1007
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	CESAR GUILLERMO CAMARGO NAJAR
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02441152
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0824-8049
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	FRITZ WILLY MAMANI APAZA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02306659
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0268-5061

Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	FRANZ JOSEPH BARAHONA PERALES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442876
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8509-7224
Datos de investigación	
Línea de investigación	TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: REGIÓN DE PUNO País: PERÚ Departamento: PUNO Provincia: PUNO Distrito: PUNO -15.84061, -70.02070 https://maps.app.goo.gl/bKaYyzf5KTEu8D2F6</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023 - 2024
URL de disciplinas OCDE - Librería	Ingeniería civil https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.00 Ingeniería de la construcción https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.03



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN
 ESCUELA DE POSTGRADO
 Dr. Ramiro Amílcar Bolaños Calderón
 DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN - EPG



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ARMANDO SANTIAGO TOLEDO BARRIGA, identificado con DNI Nro. 01204203 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES,

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO

Asesorado por: Dr. MILTHON QUISPE HUANCA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 07 de Mayo del 2025

FIRMA (ASESOR)

FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada con todo cariño a mi familia, a mi esposa Yeni, a mis hijos José Carlos y Ana Patricia, quienes en todo momento me brindaron su apoyo incondicional para el logro de mis objetivos y metas en mi desarrollo profesional.



AGRADECIMIENTO

A mi familia, por su valioso apoyo que siempre me brindaron en el desarrollo de mi labor profesional y en el cumplimiento de mis metas propuestas.

A la Universidad Andina Néstor Cáceres Velázquez y a los docentes de la escuela de Post Grado de la Maestría en Ingeniería Civil, por las orientación y apoyo durante mi formación académica.

Al Dr. Milthon Quispe Huanca por su asesoría y recomendaciones en el desarrollo de la presente investigación.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....i

AGRADECIMIENTO..... ii

ÍNDICE DE CONTENIDOS iii

ÍNDICE DE TABLAS viii

ÍNDICE DE FIGURASx

ABREVIATURAS..... xiv

RESUMEN xv

ABSTRACT xvii

INTRODUCCIÓN xix

CAPITULO I

FORMULACIÓN DE PROBLEMA

1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA O ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....1

1.2. FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA3

1.2.1. PREGUNTA GENERAL.....3

1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS.....4

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN4

1.4. OBJETIVOS.....4

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....4

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....5

1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN5

1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....5

1.7. HIPÓTESIS.....6

1.7.1. HIPÓTESIS GENERAL.....6



1.7.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS7

1.8. VARIABLES E INDICADORES.....7

1.8.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES7

1.8.2. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES8

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO12

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL12

2.1.2. A NIVEL NACIONAL.....13

2.1.3. A NIVEL REGIONAL O LOCAL14

2.2. BASES TEÓRICAS17

2.2.1. ENFOQUE TEÓRICO O CORRIENTES EPISTEMOLÓGICAS (de la variable independiente).....17

2.2.2 ENFOQUE TEÓRICO O CORRIENTES EPISTEMOLÓGICAS (de la variable dependiente).69

2.3. MARCO CONCEPTUAL.....78

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....84

3.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....84

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN84

3.4. NIVELES DE INVESTIGACIONES85

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN85

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA85

3.6.1. POBLACIÓN.....85



3.6.2. MUESTRA	86
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	86
3.7.1. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	86
3.7.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	86
3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	87
3.8.1. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	87
3.8.2. CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....	87
3.9. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS	88
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	89
4.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS, EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	89
4.1.2. DEFINICIÓN Y PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO Y MEDIDA DE CONTROLES A IMPLEMENTAR EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.....	96
4.2. PROCESO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS	152
4.2.1. Prueba de hipótesis específica 01.	152
4.2.2. Prueba de hipótesis específica 02.	154
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	157



CONCLUSIONES.....	159
RECOMENDACIONES	161
REFERENCIAS.....	163
ANEXOS	171
ANEXO N° 01: Matriz de Consistencia.....	172
ANEXO N° 02: Matriz Instrumental	173
ANEXO N° 03: Plano de Ubicación del Proyecto	174
ANEXO N° 04: Estudio de Línea Base del SGSST año 2023	175
ANEXO N° 05: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	184
ANEXO N° 06: Objetivos y metas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	185
ANEXO N° 07: Matriz IPERC de Línea Base	187
ANEXO N° 08: Mapa de Riesgos	200
ANEXO N° 09: Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	201
ANEXO N° 10: Programa Anual de Capacitación	203
ANEXO N° 11: Programa de Inspecciones	203
ANEXO N° 12: Programa de Vigilancia de la Salud	204
ANEXO N° 13: Programa de Simulacros.....	205
ANEXO N° 14: Cuadros Estadísticos de Seguridad	205
ANEXO N° 15: Informe de Auditoría 2022.....	207
ANEXO N° 16: Acta de Reunión de CSST	212
ANEXO N° 17: Reporte Preliminar e Informe de Accidente	214
ANEXO N° 18: Registro de Inducción Personal Nuevo	216
ANEXO N° 19: Registro de Capacitación	218



ANEXO N° 20: Registro de Reunión Diaria de Seguridad (charla de 05 minutos).....	219
ANEXO N° 21: Registro de Inspecciones.....	220
ANEXO N° 22: Registro de ATS.....	221
ANEXO N° 23: Registro de Check list.....	222
ANEXO N° 24: Reporte de Inspecciones y Levantamiento de Observaciones	223
ANEXO N° 25: Reporte Mensual de Seguridad y Salud en el Trabajo (DASHBOARD).....	224
ANEXO N° 26: Propuesta para la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	224
ANEXO N° 27: Panel Fotográfico de Actividades.....	225



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Variable independiente	9
Tabla 2	Variable dependiente	10
Tabla 3	Nivel de probabilidad	45
Tabla 4	Nivel de consecuencias	45
Tabla 5	Nivel de exposición	46
Tabla 6	Indicadores de frecuencia, severidad y accidentabilidad	73
Tabla 7	Evaluación IPERC – Conservación.....	89
Tabla 8	Evaluación IPERC - Emergencia Vial	92
Tabla 9	Evaluación IPERC - Mejoramiento.....	93
Tabla 10	Procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo – Conservación	99
Tabla 11	Estudio de línea base del SGSST año 2019.....	104
Tabla 12	Escala a nivel de cumplimiento legal	105
Tabla 13	Estudio de línea base del SGSST año 2023.....	107
Tabla 14	Evaluación cumplimiento línea base años 2019 y 2023	110
Tabla 15	Capacitaciones programadas y ejecutadas	111
Tabla 16	Indicadores según trabajadores capacitados – Conservación	113
Tabla 17	Indicadores según trabajadores capacitados - Mejoramiento.....	115
Tabla 18	Inspecciones programadas y ejecutadas - Conservación.....	118
Tabla 19	Inspecciones programadas y ejecutadas – Mejoramiento	119
Tabla 20	Simulacros programados y ejecutados	121
Tabla 21	Monitoreo ocupacional programados y ejecutados.....	123
Tabla 22	Monitoreo de ruido por dosimetría años 2021 y 2022.....	125
Tabla 23	Monitoreo de iluminación años 2021 y 2022.....	126



Tabla 24	Monitoreo de vibración años 2021 y 2022	127
Tabla 25	Monitoreo de partículas respirables años 2021 y 2022.....	128
Tabla 26	Monitoreo de riesgos disergonómicos años 2021 y 2022	130
Tabla 27	Monitoreo de riesgos psicosociales año 2021	131
Tabla 28	Monitoreo de riesgos psicosociales año 2022	132
Tabla 29	Cantidad de personal y HHT - Conservación.....	133
Tabla 30	Cantidad de personal y HHT - Mejoramiento	135
Tabla 31	Ocurrencia de accidentes - Conservación	136
Tabla 32	Ocurrencia de accidentes - Mejoramiento	140
Tabla 33	Ocurrencia de incidentes - Conservación	143
Tabla 34	Ocurrencia de incidentes - Mejoramiento	145
Tabla 35	Índices de seguridad - Conservación.....	146
Tabla 36	Índices de seguridad - Mejoramiento	148
Tabla 37	Resultado de Auditoría Interna año 2022	152
Tabla 38	Prueba de la hipótesis específica 01.....	153
Tabla 39	Prueba de la hipótesis específica 02.....	154



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Ciclo PHVA	22
Figura 2	Documentos del SGSST	23
Figura 3	Tipos de peligros	39
Figura 4	Jerarquía de controles.....	41
Figura 5	Matriz de valoración del riesgo.....	47
Figura 6	Nivel de riesgo.	48
Figura 7	Criterio para el cálculo del nivel de riesgo.....	49
Figura 8	Formato de elaboración de matriz de IPERC.....	50
Figura 9	Señales temporales de prevención	56
Figura 10	Señales informativas temporales	57
Figura 11	Dispositivos de canalización (delineadores).....	58
Figura 12	Dispositivos de control (tranqueras o barreras).....	59
Figura 13	Modelo de organización para la respuesta ante emergencias	65
Figura 14	Método de causalidad de pérdidas	71
Figura 15	Tipos de factores y agentes de riesgo ocupacionales.....	74
Figura 16	Niveles de riesgo por actividad - Conservación	90
Figura 17	Riesgos significativos y no significativos por actividad - Conservación	91
Figura 18	Porcentaje de riesgos significativo y no significativo - Conservación	91
Figura 19	Niveles de riesgo por actividad - Emergencia Vial	92
Figura 20	Porcentaje de riesgos significativo y no significativo - Emergencia Vial	93
Figura 21	Niveles de riesgo por actividad - Mejoramiento.....	94



Figura 22	Riesgos significativos y no significativos por actividad - Mejoramiento	95
Figura 23	Porcentaje de riesgos significativo y no significativo - Mejoramiento	95
Figura 24	Porcentaje de cumplimiento línea base año 2019.....	105
Figura 25	Porcentaje de cumplimiento línea base año 2023.....	108
Figura 26	Evaluación de cumplimiento línea base años 2019 y 2023.....	110
Figura 27	Capacitaciones programadas y ejecutadas.....	111
Figura 28	Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones según programa de capacitaciones	112
Figura 29	Cantidad de trabajadores capacitados y total de trabajadores - Conservación	113
Figura 30	Porcentaje de capacitación anual con relación a trabajadores capacitados -Conservación	114
Figura 31	Índice de capacitación anual - Conservación	114
Figura 32	Cantidad de trabajadores capacitados y total de trabajadores - Mejoramiento	116
Figura 33	Porcentaje de capacitación anual con relación a trabajadores capacitados - Mejoramiento	116
Figura 34	Índice de capacitación anual - Mejoramiento	117
Figura 35	Inspecciones programadas y ejecutadas - Conservación	118
Figura 36	Porcentaje de cumplimiento inspecciones ejecutadas - Conservación	119
Figura 37	Inspecciones programadas y ejecutadas - Mejoramiento	120



Figura 38	Porcentaje de cumplimiento inspecciones ejecutadas - Mejoramiento	120
Figura 39	Simulacros programados y ejecutados	121
Figura 40	Porcentaje de cumplimiento simulacros realizados.....	122
Figura 41	Monitoreos ocupacionales programados y ejecutados.....	123
Figura 42	Porcentaje de cumplimiento monitoreos ocupacionales.....	124
Figura 43	Cantidad de personal por año - Conservación	134
Figura 44	Horas hombre trabajadas por año - Conservación.....	134
Figura 45	Cantidad de personal por año - Mejoramiento	135
Figura 46	Horas hombre trabajando por año – Mejoramiento	136
Figura 47	Ocurrencia de accidentes e incidentes peligrosos – Conservación	137
Figura 48	Ocurrencia de accidente mortal – Conservación.....	137
Figura 49	Ocurrencia de accidente incapacitante – Conservación.....	138
Figura 50	Ocurrencia de accidente leve – Conservación	138
Figura 51	Ocurrencia de incidente peligroso – Conservación	139
Figura 52	Ocurrencia de accidentes e incidentes peligrosos – Mejoramiento	140
Figura 53	Ocurrencia de accidente mortal – Mejoramiento.....	141
Figura 54	Ocurrencia de accidente incapacitante – Mejoramiento.....	141
Figura 55	Ocurrencia de accidente leve – Mejoramiento	142
Figura 56	Ocurrencia de incidente peligroso – Mejoramiento	142
Figura 57	Cantidad de incidentes por años – Conservación	144
Figura 58	Ocurrencia de incidentes - Conservación.....	144
Figura 59	Cantidad de incidentes por años - Mejoramiento	145



Figura 60	Ocurrencia de incidentes - Mejoramiento.....	146
Figura 61	Índice de frecuencia - Conservación	147
Figura 62	Índice de gravedad - Conservación.....	147
Figura 63	Índice de accidentabilidad - Conservación	148
Figura 64	Índice de frecuencia - Mejoramiento	149
Figura 65	Índice de frecuencia – Mejoramiento.....	149
Figura 66	Índice de Accidentabilidad - Mejoramiento.....	150



ABREVIATURAS

D.S:	Decreto Supremo
R.M:	Resolución Ministerial
SST:	Seguridad y salud en el trabajo
SGSST:	Sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo
RISST:	Reglamento interno de Seguridad y salud en el trabajo
PSST:	Plan de Seguridad y salud en el trabajo
PASST:	Programa anual de seguridad y salud en trabajo
CSST:	Comité de Seguridad y salud en el trabajo
IPERC:	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control
MTC:	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
PMTSV:	Plan de mantenimiento de tránsito y seguridad vial
EMOs:	Examen médico ocupacional
SCTR:	Seguro Complementario de Trabajos de Riesgo
ATS:	Análisis de trabajo seguro
PETS:	Procedimiento escrito de trabajo seguro
PETAR:	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo
HHT:	Horas hombre trabajadas
IF:	Índice de frecuencia
IG:	Índice de gravedad y/o severidad
IA:	Índice de accidentabilidad
EPP:	Equipo de protección personal
EPC:	Equipo de protección colectiva
SSOMA:	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
HHC:	Horas hombre capacitadas
IC:	índice de capacitación



RESUMEN

El presente estudio de investigación denominado "Propuesta para la Implementación de un Plan de Seguridad y salud en el trabajo en Proyectos de Mejoramiento y Conservación Vial en la Zona Norte de la Región de Puno", se planteó como **objetivo**, Elaboración e implementación de un Plan de Seguridad y salud en el trabajo que contribuya en el control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial. En la cual se empleó como la **metodología** de investigación, método Inductivo, tipo aplicada, nivel descriptiva y explicativa y diseño No Experimental, el estudio se llevó a cabo en el proyecto "Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial Pro Región Puno-Paquete 01: PE-3SM, PE-3SN, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34O y PE-34P", el cual consta de siete (07) rutas o vías de intervención que conectan las principales localidades de los distritos y centros poblados de las provincias de Carabaya, Sandia, Melgar y Azángaro; el periodo de ejecución del proyecto comprende desde el año 2019 hasta el mes de setiembre del año 2023. Los **resultados** se expresan que los valores de $p = 0 < 0,05$, por lo tanto, existe relación significativa entre las variables. Esta relación es directa, es decir, que se acepta la Hipótesis alternativa (H1): En la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial presentan peligro y riesgo asociado a la actividad que afecta la seguridad y la salud de los trabajadores. Además, la relación es alta ($= 1.000$). Así mismo se indica que existe relación significativa entre las variables. Esta relación es directa, es decir, que se acepta la Hipótesis alternativa (H1): La implementación de procedimiento y medida con plan de Seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en las reducciones de los riegos, accidente y



enfermedad laborales, además la relación es alta (= 1.000). En **conclusión**, con el presente estudio de investigación se pretende hacer conocer la importancia y beneficio de las implementaciones del Planes de Seguridad y salud en el trabajo como instrumento de gestión en el proyecto de obras viales y en forma general en todo proyecto de construcción civil, considerando el objetivo principal de su implementación la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales y el cumplimiento de la normativa nacional vigente.

Palabras Clave. Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, Plan de Seguridad y salud en el trabajo, peligros, riesgos, accidentes laborales, indicadores de seguridad.



ABSTRACT

The present research study called "Proposal for the Implementation of a Safety and Health Plan at Work in Road Improvement and Conservation Projects in the Northern Zone of the Puno Region", the purpose was to develop and implement a Safety and Health Plan. Safety and Health at Work that contributes to the control of occupational risks, the prevention of accidents and occupational diseases during the execution of road improvement and conservation projects. In which the research methodology was used, mixed approach, Inductive method, applied type, descriptive and explanatory level and Non-Experimental design, the research was carried out in the project "Road Management, Improvement and Conservation Service by Levels of Puno Region Pro Road Corridor Service-Package 01: PE-3SM, PE-3SN, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34O and PE-34P", which consists of seven (07) routes or intervention roads that connect the main localities of the districts and population centers of the provinces of Carabaya, Sandia, Melgar and Azángaro; The project execution period extends from 2019 to September 2023. The results show that the values of $p = 0 < 0.05$, therefore, there is a significant relationship between the variables. This relationship is direct, that is, the alternative Hypothesis (H1) is accepted: In the execution of road improvement and conservation projects, they present dangers and risks associated with activities that affect the safety and health of workers. Furthermore, the ratio is high (= 1,000). Likewise, it is indicated that there is a significant relationship between the variables. This relationship is direct, that is, the alternative Hypothesis (H1) is accepted: The implementation of procedures and measures with a health and safety plan at work significantly influences the reduction of risks, accidents and occupational diseases, in addition to the ratio is high (= 1,000). In conclusion, this research study aims to make known



the importance and benefit of the implementation of the Occupational Health and Safety Plan as a management instrument in the execution of road works and in general in all civil construction projects. considering the main objective of its implementation the prevention of work accidents and occupational diseases and compliance with current national regulations.

Keywords. Occupational Health and Safety Management System, Occupational Health and Safety Plan, dangers, risks, occupational accidents, safety indicators.



INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción en la cual se encuentran las obras viales es uno de los sectores económicos más importantes que contribuyen con el desarrollo y la economía del país, generando puestos y fuentes de trabajo, mejorando la infraestructura vial y el desarrollo sostenido de las zonas alejadas de la región. Sin embargo, la construcción se considera como uno de los sectores con mayores índices de accidentes laborales en el país, ocupando el tercer lugar en siniestralidad con un 34.34 % del total de accidentes.

Las obras viales en sus diferentes etapas de ejecución y en general en todas las partidas que constituyen el proyecto, presentan riesgos a las Seguridad y salud de los empleados en algunos casos significativos, los cuales si no se controlan en forma planificada y sistemática pueden ocasionar accidentes con consecuencias graves a las personas, a los procesos y al medio que rodea el lugar de trabajo.

Razón por la cual, las empresas constructoras dedicadas a la ejecución de proyectos de construcción, planifican los Sistemas de Gestiones en Seguridad y salud en el trabajo por medio de las implementaciones en obra de un Plan de Seguridad y salud en el trabajo.

Según normativa actual en materia de Seguridad y salud en el trabajo, establece que el Plan de Seguridad y salud en el trabajo es el documento de gestión, mediante el cual el empleador planifica la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo en la obra, con el fin de (i) cumplir las disposiciones normativas en materia de seguridad y salud, (ii) promover unas culturas de prevenciones de riesgos del trabajo y (iii) disminuir progresivamente la ocurrencia de accidente de trabajos e incidencias de enfermedad ocupacional.



El Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de Provías Nacional ha desarrollado en la región de Puno el Proyecto Perú II, el cual consta de 04 paquetes de mejoramiento y conservación vial a nivel de la región de Puno y dentro de los cuales se encuentra el paquete 01 que es materia del presente estudio de investigación. El proyecto paquete 01 se ubica en la zona norte de la región y comprende el corredor vial de 07 rutas de acceso que se encuentran en las provincias de Carabaya, Sandia, Melgar y Azángaro

La presente investigación se ha estructurado en cuatro capítulos:

CAPITULO I: En este capítulo hace referencia al planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, objetivos, importancia y alcance de la investigación, limitaciones y delimitación, hipótesis y variables e indicadores.

CAPITULO II: En este capítulo se presenta el marco teórico, incluye los antecedentes del estudio, bases teóricas y marco conceptual.

CAPITULO III: En este capítulo se desarrolla la metodología de la investigación, donde se menciona el enfoque de investigación, método de investigación, tipos de investigaciones, niveles de investigaciones, diseños de investigaciones, universo y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento de investigación, diseño de la estrategia para la prueba de hipótesis.

CAPITULO IV: En este capítulo se menciona los resultados de la investigación, análisis e interpretación es de resultados, proceso de prueba de hipótesis y finalmente discusión de resultados.



CAPITULO I

FORMULACIÓN DE PROBLEMA

1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA O ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La industria de la Construcción en nuestro país, es uno de los sectores más dinámicos de la economía nacional y de generación de empleo, es así que muchas veces se asocia el crecimiento del sector con el desarrollo del país. Si bien es cierto que estas obras generan un gran desarrollo socio económico en las poblaciones beneficiarias, sin embargo, es uno de los sectores donde presenta un mayor riesgo de accidentes de trabajo.

De acuerdo con las estimaciones de la OIT en un periodo de un año por lo menos 317 millones de individuos tienen accidente en su labor en el planeta tierra y 2.78 millones de individuos fallecen a causa de accidentes y/o enfermedades profesionales. Además de 374 millones de lesiones y enfermedades no mortales.

En el Perú se producen más de 36 mil accidentes de trabajo cada año, la industria manufacturera y el rubro de construcción son algunos de los sectores más afectados. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) la actividad económica con mayor cantidad de notificación se encuentra en las industrias manufactureras (22.50 %), la actividad inmobiliaria, empresarial y de alquileres (16.16 %) y en los rubros de construcciones (9.45 %).



Las obras viales en sus diferentes etapas de construcción, mantenimiento, rehabilitación, conservación, mejoramiento y en general todas las actividades relacionadas con ellas, presentan riesgos en su ejecución, los cuales, si no son controlados en forma planificada y sistemática, pueden derivar en accidentes con consecuencias graves a las personas, instalaciones, equipos y entorno que rodea el lugar de trabajo.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) a través de Provías Nacional, realiza la construcción, rehabilitación y mejoramiento, así como la preservación, conservación y operación de la infraestructura vial nacional adecuándola a las exigencias del desarrollo y de la integración nacional, creando un desarrollo vial continuo. Provías Nacional ha ejecutado en la región de Puno el Proyecto Perú II, con 04 paquetes de mejoramiento y conservación vial.

El proyecto de estudio corresponde al Paquete 01, el cual se encuentra en la zona norte de la región de Puno y comprende las provincias de Carabaya, Sandia, Melgar y Azángaro, el proyecto está conformado por un corredor vial de 07 rutas que conectan e integran a los diferentes distritos de la zona.

En este tipo de proyectos viales que son considerados de alto riesgo, generalmente los trabajos o actividades tienen que realizarse con la infraestructura en uso, es decir, con presencia de tráfico en las mismas. Esto implica la exposición de los trabajadores a un factor de riesgo adicional no originado por la obra en sí, sino asociado a las características del emplazamiento donde se van a realizar los trabajos y por la concurrencia de otras actividades.

A diferencia de las empresas de mediana y gran minería que operan con altos estándares de (SSO), un buen porcentaje de las empresas de la industria de



la Construcción no cuentan o no implementan adecuadamente unos sistemas de gestiones en Seguridad y salud en el trabajo, no planifican la implementación de los mecanismos e instrumentos de su Plan de Seguridad y salud en el trabajo en obras, incumpliendo los lineamientos y directrices de la ley de Seguridad y salud en el trabajo y normas de seguridad vigentes.

La normativa actual de nuestro país en materia de Seguridad y salud en el trabajo se rige por la Ley de Seguridad y salud en el trabajo N°29783 y sus reglamentos D.S. N° 005-2012-TR que exigen a todas actividades a tener unos sistemas de gestiones de Seguridad y salud en el trabajo, a nivel sectorial también se tiene el reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para el sector de la Construcción D.S. N°011-2019-TR, y la norma G.050 que exigen las implementaciones de un Plan de Seguridad y salud en el trabajo.

Es por lo cual con el desarrollo del presente trabajo de investigación se pretende hacer conocer las importancias de las implementaciones de unos planes de Seguridad y salud en el trabajo en obra, en los controles del riesgo laboral, en las prevenciones de accidentes laborales y enfermedad ocupacional, para integrar las prevenciones de riesgo laboral en el proceso constructivo, el cumplimiento de la normativa actual en seguridad y salud ocupacional y mejoramiento en los desempeños laborales en formas seguras.

1.2. FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

PG. ¿Cómo contribuye la implementación de un adecuado Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial?



1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS

PE1. ¿Cuáles son los peligros y riesgos asociados a las actividades que se presentan durante la ejecución del proyecto de mejoramiento y conservación vial?

PE2. ¿Cuáles son los procedimientos y medidas de control que se deben implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La finalidad del este estudio, es contar como marco referencial y soporte técnico administrativo para las planificaciones de unos sistemas de gestiones de (SSO)es a través de las implementaciones de unos Planes de Seguridad y salud en el trabajo en obra.

Asimismo, es conveniente realizar esta investigación, porque nos permitirá controlar y reducir el nivel de accidentabilidad en las diferentes etapas y actividades de ejecución del proyecto vial, asimismo, nos permite los cumplimientos legales de la normativa en materias de Seguridad y saludes en el trabajo.

El propósito de la presente investigación es la identificación de peligro, evaluación de riesgos significativos en la ejecución del proyecto vial y plantear unos planes de Seguridad y salud en el trabajo para minimizar los riesgos, prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

OG. Elaborar e implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que contribuya en el control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial.



1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1. Identificar los peligros, evaluar los riesgos asociados a las actividades durante la ejecución del proyecto.

OE2. Definir y proponer los procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Es importante la realización de la presente investigación porque nos permite:

- Cumplir con la normativa legal en materia de Seguridad y salud en el trabajo.
- Nos permite realizar el seguimiento y evaluación mensual constante de las implementaciones de Planes de Seguridad y salud en el trabajo y plantear la medida correctiva de acuerdo a los hallazgos a la gestión.
- Nos permite identificar lo peligroso, evaluación de riesgo significativos en la ejecución de proyectos de construcción civil y plantear de acuerdo a ello la implementación de las medidas de control para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Permite reducir el reducir el nivel de accidentabilidad en las diferentes actividades de ejecuciones de proyectos de viales y otros de construcción civil.

El desarrollo y resultados de la presente investigación permitirá su aplicación en los diferentes tipos y clases de proyectos de construcción civil, como pueden ser: edificaciones, saneamiento, obras viales y/o carreteras, pavimentación de pistas y veredas, etc.

1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro de las limitaciones podemos mencionar varios aspectos:



En el aspecto temporal, el sistema de trabajo y dinámica laboral en empresas privados presentan horarios de trabajo a presión o muy recargados, debido a ello el tiempo destinado a la investigación es muy restringido.

En el aspecto geográfico, por la ubicación y extensión del proyecto en varias provincias de la región de Puno.

En el aspecto social, podemos considerar que no todos los empleados, funcionarios y trabajadores son accesibles a brindar la información solicitada.

Y en el aspecto económico, es de conocimiento para el desarrollo de un estudio de investigación se requiere de recursos económicos.

Con respecto a delimitación de la investigación:

El estudio de investigación se realizó en la ejecución del Proyecto Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial "Pro Región Puno – Paquete 01: PE-3SM, PE-3SN, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34º Y PE-34P", cuya ejecución estuvo a cargo de la empresa contratista Consorcio Vial 67, de la supervisión a cargo de la empresa Consorcio Conservador Puno I, proyecto localizado en las provincias de Carabaya, Sandia, Melgar y Azángaro del departamento de Puno.

El proceso de investigación corresponde el periodo de ejecución del proyecto comprendido entre los años 2019 y 2023.

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1. HIPÓTESIS GENERAL

HG. La implementación de un adecuado Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuirá en el desarrollo de una eficiente gestión y control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial.



1.7.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1. En la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial se presentan diversos peligros y riesgos asociados a las actividades que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores.

HE2. Con la implementación de los procedimientos y medidas de control formuladas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se logra controlar y reducir los riesgos laborales, prevenir la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

1.8. VARIABLES E INDICADORES

1.8.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES

a) VARIABLE INDEPENDIENTE: Implementación del Plan de Seguridad y salud en el trabajo

CONCEPTUALIZACIÓN

Documento de gestiones por medio de las cuales las empresas y/o empleadores planifican la implementación de su Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo.

INDICADORES

- Número de capacitaciones ejecutadas
- Número de inducciones ejecutadas
- Número de matrices IPERC realizadas
- Número de inspecciones internas realizadas
- Número de exámenes médicos ocupacionales realizados
- Número de monitoreos ocupacionales realizados
- N° de simulacros de emergencia realizados



- N° de reuniones del Comité de Seguridad y Salud realizados
- N° de auditorías realizadas
- N° de documentos de gestión implementados

b) VARIABLE DEPENDIENTE: Mejoramiento del desempeño de la gestión de riesgos laborales en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

CONCEPTUALIZACIÓN

Evaluación de desempeño de la gestión en Seguridad y salud en el trabajo.

INDICADORES

- Número de accidentes ocurridos
- Número de incidentes peligrosos ocurridos
- Número de incidentes de trabajo ocurridos
- Número de actos y condiciones subestándar ocurridos
- Índice de frecuencia (IF)
- Índice de severidad y/o gravedad (IG)
- Índice de accidentabilidad (IA)
- Tasa de prevalencia (TP)

1.8.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

a) VARIABLE INDEPENDIENTE



Tabla 1

Variable independiente

VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PARÁMETROS A MEDIR	INDICADOR DE CALIDAD
Implementación del Plan de Seguridad y salud en el trabajo.	Nº de capacitaciones ejecutadas	Programa de capacitaciones	Nº de capacitaciones ejecutadas / Nº de capacitaciones programadas x 100	Según objetivos y metas del plan de Seguridad y salud en el trabajo.
	Nº de inducciones ejecutadas	Programa de capacitaciones	Nº de inducciones ejecutadas / Nº de inducciones programadas x 100	
	Nº de matrices IPERC realizadas	Programa de Seguridad y salud en el trabajo.	Nº de matrices IPERC realizadas / Nº de IPERC identificadas x 100	
	Nº de inspecciones internas realizadas	Programas de inspecciones	Nº de inspecciones realizadas / Nº de inspecciones programadas x 100	
	Nº de exámenes médicos ocupacionales realizados	Programa de vigilancia de la salud	Nº de EMOs realizados / Nº de EMOs programados x 100	
	Nº de monitoreos ocupacionales realizados	Programa de monitoreo ocupacional	Nº de monitoreos realizados / Nº de monitoreos programados x 100	
	Nº de simulacros de emergencia realizados	Programa de simulacros	Nº simulacros realizados / Nº simulacros programados x 100	
VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PARÁMETROS A MEDIR	INDICADOR DE CALIDAD



Implementación del Plan de Seguridad y salud en el trabajo.	Nº de reuniones del Comité de Seguridad realizados	Programa de seguridad y salud en el trabajo	Nº de reuniones del CSST realizados / Nº de reuniones del CSST programados X 100
	Nº auditorías realizadas	Programa de auditorías	Nº de auditorías realizadas / Nº de auditorías programadas x 100
	Nº de documentos de gestión implementadas	Programa de seguridad y salud en el trabajo	Nº de documentos implementados / Nº de documentos planificadas x 100

Nota. La tabla muestra la operacionalización de la variable independiente.

a) VARIABLE DEPENDIENTE

Tabla 2

Variable dependiente

VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PARÁMETROS A MEDIR	INDICADOR DE CALIDAD
Mejoramiento del desempeño de la gestión de riesgos laborales en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.	Nº de accidentes ocurridos	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	Nº de accidentes ocurridos por área, mes, año.	Según objetivos y metas del plan de Seguridad y salud en el trabajo.
	Nº de incidentes peligrosos ocurridos	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	Nº de incidentes peligrosos ocurridos por área, mes, año.	
VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	PARÁMETROS A MEDIR	INDICADOR DE CALIDAD
Mejoramiento del desempeño de la gestión de riesgos laborales en la	Nº de incidentes de trabajo ocurridos	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	Nº de incidentes de trabajo ocurridos por área, mes, año.	



prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.	Nº de actos y condiciones subestándar ocurridos	Reporte de incidentes	Nº de actos y condiciones subestándar por área, mes, año.
	Índice de frecuencia (IF)	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	Nº de accidentes del mes x 1000000 / HHT del mes
	Índice de severidad y/o gravedad (IG)	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	Nº de días perdidos del mes x 1000000 / HHT del mes
	Índice de accidentabilidad (IA)	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	IF x IG / HHT del 1000
	Tasa de prevalencia (TP)	Estadística de seguridad y salud en el trabajo	Nº de enfermedades relacionadas al trabajo x 1000000 / Nº total de trabajadores expuestos

Nota. La tabla muestra la operacionalización de la variable dependiente



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

(Zenteno, 2021), en su tesis "Propuesta de un sistema de gestión para la implementación de la Norma ISO 45001:2018 en un microempresa manufacturera boliviana, manifiesta que la prevención de riesgos laborales tiene como propósito básico la preservación de la salud e integridad física de las personas que trabajan en cualquier organización. Al implementar un sistema de gestión de la Seguridad y salud en el trabajo se buscará mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores para minimizar los riesgos relevantes para salud, haciendo que su labor sea más segura y eficiente (p.22).

(Estrella, 2018), en su tesis "Evaluación de Riesgo Mecánico en el proceso de Asfalto de la Constructora COVIPAL CIA. LTDA y Propuesta de Control" afirma que: Las empresas de construcción vial presentan una serie de factores de riesgos, los mismos que afecta la salud de los empleados causando ingentes pérdidas económicas debido a la ausencia laboral y en el peor de los casos ocasionando la muerte. Los factores de riesgos mecánicos son diversos, los mismos pueden provocar lesiones como: contusiones, heridas, esguinces por atrapamiento con



órganos en movimiento, golpes, cortes con herramientas, caída de individuos a mismos niveles, entre otros (p.8).

(Roa, 2017), en su tesis "Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), Diagnóstico y Análisis para la industria de la Construcción" afirma: Estos altos índices de accidentalidad laboral tienen su origen, entre otros, en la falta de compromiso por parte los empresarios o contratantes para implementar estos sistemas de gestión, la inadecuada supervisión en los procesos, la falta de normas para el trabajo seguro o el desconocimiento por parte de empleadores y trabajadores de éstas. Además, podría considerarse la existencia de un exceso de confianza que hace que se deje a un lado el uso de los elementos de protección personal o que se les dé un mal uso a los equipos y herramientas.

Contar con un SG-SST diseñado, estructurado y formalizado para una organización, no garantiza que se encuentre debidamente implementado y que su articulación sistémica sea un hecho de modo que se garantice el cumplimiento, en términos teóricos y prácticos, del objetivo del sistema. En este orden de ideas es que cobra sentido la necesidad de identificar el nivel de cumplimientos en las implementaciones de los SG-SST en una organización o empresa determinada (p.13).

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

(Gonzalez, 2018), en su tesis "Prevención de Accidentes Laborales en Base a un Liderazgo Compartido en el Proyecto Nueva Fuera Bamba", afirma que: Construir un indicador preventivo ayuda mucho para implementar medidas pro activas, que se anticipen a la aparición de accidentes incapacitantes, la reincidencia de incidentes y/o hallazgos (acto y condición sub estándar) son una muestra de que



podría presentarse una debilidad en los filtros del Sistema de Gestión, por tanto es importante retro alimentar constantemente nuestra Gestión Preventiva.

(Faustino, 2016), en su tesis "Propuesta de un Plan de (SSO) para el Mejoramiento del Ambiente Laboral en la Empresa CONALVIAS S.A. Sucursal Perú-Huánuco", manifiesta que unos Planes de (SSO) nos permite conseguir que se preste un mayor enfoque en el centro de trabajo y al peligro que se presenta, además esto significa una mejoría en las producciones y en la seguridad de la obra, que frecuentemente son analizados por separado (p.81).

Las prevenciones de riesgo ocupacional deben ser tomadas con la debida importancia y seriedad desde la concepción del proyecto, en la etapa de planificación puesto que los procedimientos de trabajo seguro forman parte de los procedimientos constructivos tal como se define en las últimas tendencias de gestión.

(Delzo, 2013), en su tesis "Influencia de la Cultura de Seguridad en la Incidencia de Accidentes con Maquinaria Pesada en las Concesiones Mineras de la Región Junín", manifiesta que: En las investigaciones de accidentes, se han identificado las causas básicas que ocasionaron los accidentes, que en su mayoría son fallas de la seguridad por error humano; el trabajador no tuvo la capacidad de percibir el riesgo, por su cultura de seguridad que está asociado al comportamiento conductual de la persona; a ello se suman las fallas de los controles operacionales mineros, la ausencia de un buen análisis de riesgo y falta de sostenibilidad en programa de capacitaciones y entrenamientos (p.6).

2.1.3. A NIVEL REGIONAL O LOCAL

(Payehuanca, 2019), en la investigación de título "Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de (SSO) en el Trabajo para la Empresa



Prestadora de Saneamiento NOR PUNO S.A, afirma que tanto las organizaciones de producción como las de servicios están cada vez más dispuestas a adoptar un Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo (SGSST). Este sistema promueve la creación de entornos laborales seguros y saludables, permitiendo a la organización identificar y controlar eficazmente los riesgos de seguridad y salud, reducir la posibilidad de accidentes, cumplir con el marco legal vigente y mejorar el desempeño general (p.1).

(Sardón, 2015), en su tesis titulada "Implementación de un (SISSO) en la Construcción de Obras Viales para la Región Puno", sostiene que en la construcción de carreteras en la región de Puno no se implementa adecuadamente un sistema de (SSO). Esto se debe a la falta de conocimiento y aplicación de la norma G-050, la cual establece que toda construcción debe tener unos planes de Seguridad y salud en el trabajo. Este plan debe incluir el mecanismo técnico y administrativo necesario con el fin de que se garantice las integridades físicas y las saludes de los empleados y de tercera persona durante las ejecuciones de las partidas (p.16).

(Jacho, 2019), en su estudio "Implementación de un (SGSSO) de la entidad privada INTERUSUR Concesiones S.A. Durante la Rehabilitación de la Carretera Azángaro – Puente Inambari, Puno, 2016" indica que La implementación de un sistema de gestión en seguridad y el bienestar laboral puede ser una tarea difícil; Sin embargo, garantizar la solidez de nuestros trabajadores y forasteros será esencial de manera confiable; Por otro lado, el uso de un SGSSO hace que las organizaciones sean competitivas, se centren y garanticen prácticas excelentes en bienestar y seguridad ocupacional (p.124).



(Rosales, 2022), en su tesis "Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional para Disminuir los Incidentes en la Carretera Chupuro-Huasicancha, Huancayo-2018", sostiene que A nivel mundial hoy en día se está estableciendo principios en que los trabajadores deben estar protegidos y a la vez toda empresa su mayor preocupación debería ser de brindar bajo sus planes organizacionales una cultura de autocuidado en la salud, la prevención y control de riesgo en los ambientes de trabajo, calidad de organización, previniendo el efecto de riesgos creado por la ejecución de la actividad. El estudio pretende evaluar la implementación de un SGSST para disminuir los incidentes laborales en base a lo establecido en la Ley N° 29783 (26 de Julio de 2011) en la gestión de riesgos laborales dentro del sector de la construcción Decreto Supremo N° 011 – 2019 – TR (p.16).

(García, 2022), En su tesis titulada "Plan de Seguridad y salud en el trabajo para una Empresa Contratista en Perú, 2022", sostiene que las empresas que operan en el sector de la construcción, tanto directa como indirectamente, enfrentan diversos peligros, riesgos, accidentes e incidentes que afectan la salud de los trabajadores. Esto se atribuye principalmente a la ausencia de un Plan de Seguridad y Salud adecuado en el entorno laboral. Entre las causas de accidentes en estos entornos se encuentran las condiciones y actos inseguros, la falta de control de riesgos, el incumplimiento de capacitaciones para manejar situaciones complicadas, así como las enfermedades derivadas de la exposición a diversos riesgos laborales. Estas condiciones pueden provocar daños irreversibles, subrayando la necesidad crítica de implementar Equipos de Protección Personal (EPPs) para mitigar los efectos adversos de trabajar en condiciones como ruidos, radiaciones, temperaturas extremas, posturas inadecuadas y trabajos en altura, entre otros.



Los accidentes laborales y las enfermedades profesionales son consecuencia de la falta de información adecuada sobre el entorno laboral, lo que puede tener un impacto negativo significativo en la economía de las empresas. Esto se traduce en daños y perjuicios que comprometen dos elementos clave: los costos asociados a los accidentes versus los costos económicos propios de la empresa.

Personalmente, en los últimos años, se observa una disminución progresiva en los accidentes y notificaciones relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Esto indica que el cumplimiento de un Plan de SST efectivo puede prevenir accidentes, muertes y pérdidas económicas para las empresas (p. 1 y 2).

2.2. BASES TEÓRICAS

Las bases teóricas se inician con la conceptualización de la variable independiente para luego continuar con la variable dependiente.

2.2.1. ENFOQUE TEÓRICO O CORRIENTES EPISTEMOLÓGICAS (de la variable independiente).

2.2.1.1. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Es un documento de gestión que detalla la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo, basándose en los resultados de la evaluación inicial o evaluaciones posteriores, así como en otros datos disponibles, con las participaciones activas de trabajador, su representante y las organizaciones sindicales.

El DS N°011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de construcción, junto con la norma técnica G.050 sobre Seguridad durante la construcción, requieren que se elabore e implemente un Plan de Seguridad y salud en el trabajo en todas las obras de construcción.



(DS N°011-2019-TR, 2019), el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción define al Plan como los documentos de gestiones por medio la cual cada empleador planifica las implementaciones de sus sistemas de gestiones de Seguridad y salud en el trabajo en la obra (p.42).

Además, el Decreto Supremo N°011-2019-TR establece que el Plan de Seguridad y salud en el trabajo de la obra debe ser considerado desde la etapa inicial del presupuesto, el cual debe contemplar una partida específica denominada "Plan de Seguridad y salud en el trabajo". Esta partida estima los costos de implementaciones de mecanismo técnico y administrativo descritos en el Plan (p.45).

Según lo establecido en el artículo 18 del reglamento, se especifican los elementos mínimos que debe incluir el Plan de Seguridad y salud en el trabajo.

- a) Objetivo del Plan
- b) Alcance de la obra
- c) Detalle del sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo del empleador
- d) Declaración de la política del sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo
- e) Estimación de costos
- f) Estructura organizativa y responsabilidad para la ejecución de los sistemas de gestiones de Seguridad y salud en el trabajo
- g) Componentes del Plan:
 - i. Objetivos, metas y cronograma del programa de Seguridad y salud en el trabajo
 - ii. Organizaciones y funciones del Subcomité de Seguridad y salud en el trabajo
 - iii. Identificación de requisitos legales y contractuales sobre Seguridad y salud en el trabajo



- iv. Identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles operacionales, incluyendo metodología y procedimientos
 - v. Mapa de riesgos
 - vi. Programa de vigilancias de la salud de los empleados
 - vii. Procedimiento operativo seguros para actividades de altos riesgos
 - viii. Plan de capacitación, sensibilización y entrenamiento
 - ix. Formato para el registro de sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo
 - x. Programa de inspecciones
 - xi. Proceso de investigaciones de incidente, accidente de trabajo y enfermedad laboral
 - xii. Proceso de auditoría
 - xiii. Mejoras continuas del sistema de Seguridad y salud en el trabajo
 - xiv. Plan de respuesta ante emergencias
- h) Fecha y firma de los responsables de la elaboración (p.45).

2.2.1.2. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO

Es el conjunto de actividades preventivas en Seguridad y salud en el trabajo que una empresa planifica y ejecuta a lo largo de un año, con el objetivo de prevención de accidente laboral, enfermedad ocupacional y proteger la salud y la integridad de los empleados.

El plan anual de Seguridad y salud en el trabajo están constituidos por unos conjuntos de programas como:

- Programa de Seguridad y salud en el trabajo
- Programa de capacitaciones y entrenamiento
- Programa de inspecciones
- Plan y programa de vigilancia de la salud



(Arellano, 2013), en su libro "Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial", explica que un programa preventivo de Seguridad y salud en la labor consiste en un conjunto de actividades coordinadas en el tiempo, con responsabilidad integrada, orientadas exclusivamente a reducir los riesgos laborales que puedan afectar la salud de los trabajadores o causar daños a la propiedad (p.69).

(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 32° establece los documentos que el jefe debe mantener en los Sistemas de Gestiones de las Seguridad y salud en el trabajo, incluyendo en el punto f) los Programas Anuales de Seguridad y salud en el trabajo (p.26).

2.2.1.3 SISTEMAS DE GESTIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo establece que el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo (SGSST) es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tiene como objetivo establecer una política y objetivos de Seguridad y salud en el trabajo, así como los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar estos objetivos. Este sistema está estrechamente vinculado con los conceptos de responsabilidades sociales empresariales, ya que busca crear conciencias sobre las importancias de ofrecerse buena condición laboral a los empleados, mejorando así sus calidades de vidas y promoviendo las competitividades de los jefes en el mercado (p.40).

(Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en seguridad y salud laboral que siga los estándares internacionales y la normativa vigente (p.7).



(Norma ISO 45001, 2018), según la norma internacional ISO 45001:2018, la adopción de un SGSST tiene como objetivo permitir a unas organizaciones proporcionar zonas de trabajos seguro y saludable, prevención de lesión y deterioros de la salud, relacionados con los trabajos y mejorar continuamente su desempeño de la Seguridad y salud en el trabajo.

Implementar unos sistemas de gestiones de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño de la SST. Un SGSST puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos legales y otros requisitos (p.7).

EL CICLO PHVA EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El estándar internacional de SGSST de la serie ISO (Organización Internacional de Normalización) es la primera edición (ISO 45001:2018) y su enfoque de sistemas de gestiones de la SST está basados en los ciclos de PHVA (Planificación, Hacer, Verificación y Actuación), alineado para ser integrado al sistema de gestiones de las calidades (ISO 9001:2015) y ambiental (ISO 14001:2015).

a) Planificar: Determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización.

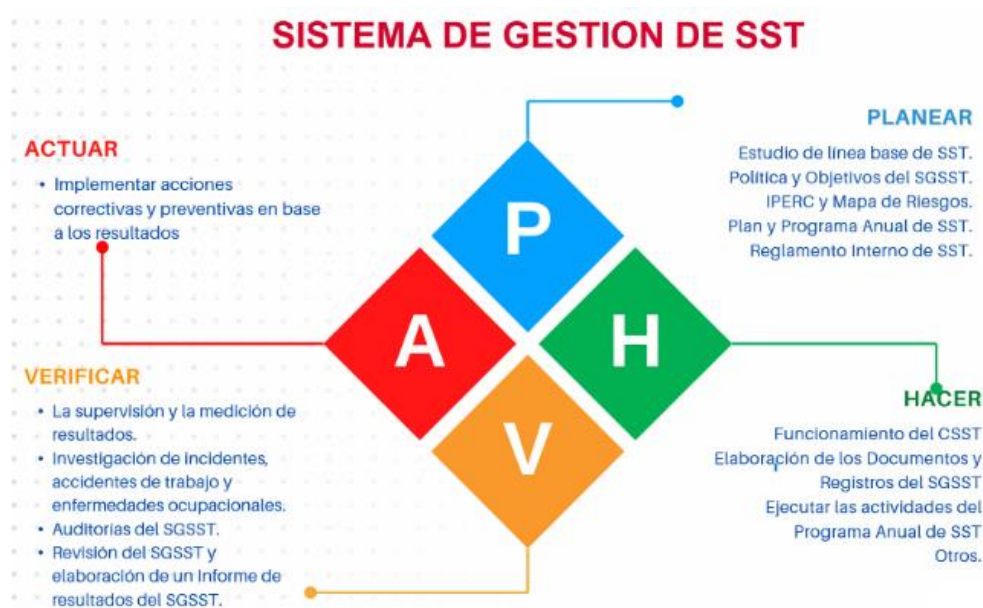
b) Hacer: Implementar los procesos según lo planificado.

c) Verificar: Hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados.

d) Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

Figura 1

Ciclo PHVA



Nota. El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el ciclo PHVA o Deming conformado por las etapas de planear, hacer, actuar y verificar.

DOCUMENTOS DE SISTEMAS DE GESTIONES DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 32° establece las documentaciones del Sistemas de Gestiones de la Seguridad y salud en el trabajo que deben exhibirse el empleador y está conformado por:

- Las declaraciones de principios y metas en seguridad y salud laboral.
- Las normativas internas sobre Seguridad y salud en el trabajo
- El proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y las medidas de control correspondientes.
- La representación gráfica de los riesgos identificados.
- La programación de las acciones preventivas.
- El plan anual detallado de Seguridad y salud en el trabajo.

Las documentaciones referidas en los incisos a) y c) deben ser exhibidas en unos lugares visibles dentro del centro de trabajo, sin perjuicios de aquellas exigidas en las normas sectoriales respectivas (p.26).

Figura 2

Documentos del SGSST



Nota. Documentos del SGSST que debe exhibir todo empleador en obra.

REGISTRO OBLIGATORIO DE LOS SISTEMAS DE GESTIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo en su artículo 33° establece los registros obligatorios que debe contener el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, los cuales son los siguientes:



- a) Documentación de incidentes laborales, enfermedades ocupacionales, accidentes y otros sucesos, que incluya las investigaciones y las acciones correctivas correspondientes.
- b) Registros de evaluaciones médicas ocupacionales.
- c) Seguimiento registrado de agente físico, químico, biológico, psicosocial y factor de riesgo ergonómico.
- d) Registros de inspección interna de seguridad y salud laboral.
- e) Registros estadísticos de incidentes y condiciones de Seguridad y salud.
- f) Registros de equipo para seguridad y emergencias.
- g) Registros de programas de inducciones, capacitaciones, entrenamientos y simulacros de emergencia.
- h) Registros de auditoría de seguridad y salud.

Los registros mencionados anteriormente deben incluir las informaciones mínimas especificadas en el formato aprobado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo a través de Resolución Ministerial (p.26).

(DS N°005-2012-TR, 2012), de acuerdo con el artículo 35 del Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, los registros de enfermedad ocupacional deben mantenerse archivados por unos períodos de veinte (20) años; los registros de accidente de trabajo e incidente peligroso deben conservarse por unos períodos de diez (10) años después del suceso; y los demás registros deben guardarse por un período de cinco (5) años después del suceso (p.27).

(RM N°050-2013-TR, 2013), aprueban el formato de referencia que especifican las informaciones mínimas requeridas para el registro obligatorio del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.

En su artículo 2, indica que los formatos considerado en el anexo 1 son de carácter referencial, en virtudes del artículo 34 del reglamento de la ley N° 29783, ley de Seguridad y salud en el trabajo, aprobados mediante decretos supremos N° 005-2012-TR. Las informaciones mínimas que debe contener el registro son obligatorias de acuerdo con los establecidos en el artículo 33 del citado reglamento (p.2).

2.2.1.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La seguridad y salud ocupacional es una disciplina dedicada a la prevención de lesiones y enfermedades derivadas de las condiciones laborales, así como a la protección de la salud de los trabajadores.

(Chamochumbi, 2014), en su libro "Seguridad e Higiene Industrial" manifiesta que la Seguridad e Higiene Industrial, es el conjunto de medidas técnicas, económicas, psicológicas, etc., que tienen como meta ayudar a la empresa y a sus trabajadores a prevenir los accidentes industriales, controlando los riesgos propios de la ocupación, conservando los locales, la infraestructura industrial y sobre todo los ambientes naturales.

Sus fundamentos son los siguientes:

- Proteger la vida y la salud de los trabajadores.
- Salvaguardar y proteger las instalaciones industriales.
- Las personas lesionadas traen como consecuencia pérdidas.

La seguridad e higiene industrial tienen como objetivos:

- Dar a conocer a los trabajadores los principios básicos para prevenir los accidentes.
- Capacitar, educar y entrenar en materia de seguridad, higiene y control ambiental al trabajador de la industria y comercio.



- Controlar los riesgos propios de las ocupaciones. Es decir, se debe diseñar un buen programa de prevención de accidentes, de tal manera que la alta dirección y los trabajadores estén completamente de acuerdo con su aplicación y responsabilidades.
- Conservar la infraestructura industrial (locales, materiales, maquinarias, equipos, etc.) en condiciones normales y óptimas (p.23).

(Chinchilla, 2019), en su libro "Salud y Seguridad en el Trabajo", indica que: De acuerdo con Manuel Bestratén y otros, la seguridad en el trabajo es "el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo".

La seguridad en el trabajo se ocupa de atender una serie de peligros que inciden en los accidentes laborales, tales como riesgos eléctricos, falta de mecanismos de protección contra partes móviles de las máquinas, equipos y herramientas, caída de objetos pesados, deficientes condiciones de orden y limpieza en los puestos de trabajo, y riesgos de incendios, entre otros.

Para garantizar la seguridad en el trabajo, es esencial implementar acciones preventivas que incluyan reglas generales y específicas, la definición de misión, visión y políticas de seguridad, procedimientos seguros en el trabajo, capacitación del personal, y la incorporación de dispositivos de seguridad en máquinas, equipos e instalaciones. Todo esto contribuye a prevenir accidentes laborales (p.39).

2.2.1.5 PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL

El Proyecto Especial de Infraestructura y Transporte Nacional (PROVIAS NACIONAL) está implementando una nueva modalidad de contratos de servicios en la cual abarca los componentes de: gestión, mejoramientos puntuales, conservación por niveles de servicio y atención de emergencias viales; logrando



preservar el estado funcional de las vías de nuestro país, cumpliendo así con el círculo virtuoso de las carreteras. Mediante estos tipos de contratos no se pretende ejecutar una obra de Rehabilitación y Mejoramiento, sino que se trata de un servicio a nivel de soluciones básicas que garantiza la transitabilidad a través de una mejora del nivel de servicio prestado, y la instalación de elementos viales básicos, con el fin de mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad en la vía.

CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO

(RD N°08-2014-MTC, 2018), según el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial, los niveles de servicio son indicadores que califican y cuantifican el estado de servicio de una vía, y que normalmente se utilizan como límites admisibles hasta los cuales pueden evolucionar su condición superficial, funcional, estructural y de seguridad. Los indicadores son propios a cada vía y varían de acuerdo a factores técnicos y económicos dentro de un esquema general de satisfacción del usuario (comodidad, oportunidad, seguridad y economía) y rentabilidad de los recursos disponibles.

En la conservación vial por niveles de servicio, las actividades se realizan para cumplir los estándares admisibles y no se miden por las cantidades ejecutadas. Es obligación del ejecutor de la conservación vial tener la carretera en las condiciones establecidas, en tal sentido el criterio de pago es el cumplimiento de los estándares de calidad previstos (p.39)

CONSERVACIÓN VIAL

(RD N°17-2013-MTC, 2013), según el Manual de Carreteras Conservación Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, define como Conservación Vial al Conjuntos de actividad técnica destinada a preservarse en formas continuas y sostenidas los buenos estados de las infraestructuras viales, de forma que se



garanticen unos servicios óptimos a los usuarios, pueden ser de naturalezas rutinarias o periódicas (p.13).

CONSERVACIÓN PERIÓDICA

(RD N°17-2013-MTC, 2013), indica que son unos conjuntos de actividad, programable cada ciertos periodos, que se realiza en la vía para recuperar su condicione de servicios esta actividad puede ser manual o mecánica y está referida principalmente a: i) reposiciones de capa de rodadura, colocaciones de capas nivelantes y sellos, ii) reparaciones o reconstrucciones puntuales de capa inferior de pavimentos, iii) reparaciones o reconstrucciones puntuales de túnel, muro, obra de drenajes, iv) reposiciones o instalaciones de elemento de Seguridad viales y señalizaciones, v) reparaciones o reconstrucciones puntuales de las plataformas de carreteras y vi) reparaciones o reconstrucciones puntuales de componente de puente tanto de las superestructuras como de las subestructuras y pintados generales del puentes (p.12).

CONSERVACIÓN RUTINARIA

(RD N°17-2013-MTC, 2013), indica que es el conjunto de actividades que se realizan en las vías con carácter permanente para conservar sus niveles de ser servicio. Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están referidas principalmente a labores de limpieza, bacheo, perfilado, roce, eliminación de derrumbes de pequeña magnitud; así como limpieza o reparación de señales y/o elementos de seguridad, limpieza o reparación de juntas de dilatación, elementos de apoyo, pintura de elementos específicos de puentes y drenaje en la superestructura y subestructura de los puentes (p.12).



EMERGENCIAS VIALES

(RD N°08-2014-MTC, 2018), según el Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, indica que las emergencias viales son ocurrencias de un evento natural o antrópico, que ocasiona daños a la infraestructura vial que afecta la tranquilidad y las condiciones de seguridad en la vía, por lo que no forman parte de las actividades propias de conservación vial; sin embargo las emergencias viales deben ser atendidas en forma inmediata por el responsable de la gestión del mantenimiento de la vía, con la finalidad de restablecer la transitabilidad, cumpliendo para ello con los procedimientos establecidos por la entidad competente de la red vial respectiva (p.36).

MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONE BÁSICAS

(RD N°003-2015-MTC, 2015), según el Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas, define que las soluciones básicas tienen por finalidad, mejorar la vida útil y nivel de servicio de sus superficies de rodadura de las carreteras no pavimentadas, que sufren rápido deterioro por efecto del tránsito y el clima, formándose baches, encalaminado, desprendimiento de agregados y emisión de polvo, posibilitando que dichas capas de rodadura tengan menor grado de deterioro, estén exentas de polvo, demanden menor frecuencia de mantenimiento periódico, y permitan el tránsito vehicular durante cualquier época del año.

El mejoramiento de la vida útil, está referida a incrementar el periodo de diseño de 5 años (afirmado) a 10 años (solución básica), y la posibilidad de programar las actividades de mantenimiento periódico en tiempos previsible, lo que no ocurre actualmente con las capas de afirmado convencional.



Las soluciones básicas implican una mayor inversión inicial por la incorporación de un estabilizador al material conformante de la capa de rodadura con el empleo de equipos convencionales, sobre la cual podría colocarse además un recubrimiento bituminoso. Dichos mayores costos iniciales, se revierten ampliamente, por los menores costos de las actividades de mantenimiento, durante el periodo de servicio del proyecto, implicando una mejor utilización de los recursos del estado (p.2).

2.2.1.6 MARCO NORMATIVO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La ley en el Perú es clara con respecto a las obligaciones de los empleadores y derechos de los trabajadores. Las principales normas legales que comprenden la normativa de Seguridad y salud en el trabajo incluyen a la Constitución Política del Perú y la Ley de Seguridad y salud en el trabajo N° 29783, luego modificada por la Ley N° 30222, su reglamento aprobado por D.S. N° 005-2012-TR y D.S. N° 006-2014-TR, así como otros decretos y resoluciones que brindan normas complementarias al respecto. A través de estas normas, se establece la vigencia de la norma ISO 45001-2018, la norma internacional en sistemas de gestión de seguridad y salud laboral, la cual indica los requisitos mínimos en la materia para garantizar que las empresas puedan ofrecer trabajos seguros a las personas.

LEY N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Ley de Seguridad y salud en el trabajo N° 29783 es publicada en agosto del 2011, es la norma de rango legal que regula todo lo referente a la prevención en las Seguridad y salud ocupacional en todos los sectores económicos a nivel nacional, tanto en entidades públicas como privadas.

(Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 1, la finalidad es promover unas culturas de prevenciones de riesgos



laborales en el país. Esto se logra mediante el establecimiento de deberes de prevenciones por partes de los jefes, el papel de fiscalizaciones y controles por parte del Estado, y las participaciones activas de los empleados y sus organización sindical. Por medio de diálogos sociales, estos actores se responsabilizan de promover, difundir y garantizar el cumplimiento de la normativa en materia de Seguridad y salud en el trabajo (p. 4).

De acuerdo con su ámbito de aplicación, el artículo 2 de la Ley N° 29783 establece que estas normativas son aplicables a todo el sector económico y de servicio. Abarca a todos los jefes y empleados bajo el régimen es laborales de las actividades privadas en todo el país, así como a los empleados y funcionarios de sectores públicos, a los miembros de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y a los trabajadores por cuenta propia (p.4).

DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR, REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 20783 se publica en abril del 2012 y desarrolla y brinda los criterios para implementar lo mencionado en la ley.

(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de la Ley N° 29783 establece en su artículo 1 que su finalidad es promover unas culturas de prevenciones de riesgo laboral en el país. Este propósito se basa en el cumplimiento de deberes de prevenciones por parte de los jefes, los roles de fiscalizaciones y controles del Estados, y las participaciones activas de los empleados y su organización sindical.

En su artículo 2, el Decreto Supremo N° 005-2012-TR indican que, en las aplicaciones de principios de prevenciones, se incluyen dentro de ámbitos de aplicaciones del artículo 2 de la Ley a todas las personas bajo modalidades



formativas y a los trabajadores autónomos. Además, abarca a toda persona que, sin prestar servicios, se encuentre en el lugar de trabajo, en lo que les resulte aplicable (p.22).

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR

(DS N°011-2019-TR, 2019), el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción, en su artículo 1 menciona que el reglamento tiene por objeto establecer disposiciones mínimas en Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción, a nivel nacional.

Asimismo, tiene por finalidad la de prevenir accidente en trabajos y enfermedad profesional en el desarrollo dla industria de la Construcción, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

Con respecto a su ámbito de aplicación, es aplicable a todas las actividades dla industria de la Construcción, a nivel nacional; comprende a los empleadores del sector privado, sus empleados, cualesquiera sean sus modalidades de contrataciones o vínculos laborales. También son aplicables a contratista, subcontratista, empresa especial de servicio, cooperativa de trabajador, personas bajo modalidad formativa y trabajador independiente; así como a quién, sin prestar servicio, se encuentren dentro de los lugares de trabajos en lo que les resulten aplicables (p.42).

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 050-2013-TR

(RM N°050-2013-TR, 2013), La Resolución Ministerial en su artículo 1° resuelve aprobar los Formatos Referenciales que contempla las informaciones mínimas que debe contenerse el registro obligatorio de los Sistemas de Gestiones



de Seguridad y salud en el trabajo, que como anexo 1 forman partes integrantes de las presentes Resolución Ministerial (p.2).

En su artículo 3, aprueba los documentos de carácter referencial, que como anexos forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial (anexos 2 y 3) (p.2).

La R.M. N° 050-2013-TR, consta de tres (03) anexos:

Anexo 1: Formato referencial con las informaciones mínimas que deben contener los registros obligatorio del Sistemas de Gestiones de (SST).

Anexo 2: Modelos de Reglamentos Internos de (SST).

Anexo 3: Manual básico de (SGSST).

2.2.1.7 ESTUDIO DE LÍNEA BASE

Son los diagnósticos de estados de la SST de la empresa. Indica donde está la organización en cuanto a la gestión de SST. Se obtiene realizando una autoevaluación del estado actual de la gestión de SST de la organización.

Se elaborará la línea base buscando siempre tener evidencias de cumplimientos, teniendo en cuenta que los incumplimientos tendrán que ser contemplados en el plan anual de SST.

El estudio de línea base permite:

- Tener una base para que a partir de ello se elabore la Planificación del SGSST.
- Establece unas referencias para evaluar las mejoras continuas de Sistemas de Gestiones de Seguridad y salud en el trabajo.

Para su desarrollo se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La verificación de cumplimientos de las normas en materias de SST, que resulte aplicable.
- La verificación in situ de la condición de Seguridad y salud en el trabajo.



- El análisis de toda la información asociada a la SST.

(Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo en su artículo 37, se requiere realizar unas evaluaciones iniciales o estudios de líneas bases como diagnósticos de estados de la salud y seguridad laboral. El resultado obtenido se compara con los establecidos en esta Ley y otras normativas legales relevantes, y sirven de bases para la planificación e implementación del sistema, así como para evaluar continuamente su mejora. Esta evaluación está disponible para todos los empleados y la organización sindical (p.10).

(RM N°050-2013-TR, 2013), La Resolución Ministerial N° 050-2013-TR en el anexo 3 "Guía Básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, establece la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y contempla 08 lineamientos a evaluar (p.55).

1. Compromiso y participación activa.
2. Política y planificación de (SSO).
3. Implementación y ejecución.
4. Evaluación y cumplimiento normativo.
5. Verificación y seguimiento.
6. Gestión de información y documentos.
7. Revisión de dirección.

2.2.1.8 POLÍTICAS DEL SISTEMAS DE GESTIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Las políticas de los Sistemas de Gestiones de Seguridad y salud en el trabajo tienen un rol fundamental dado que refleja el compromiso de la empresa en materia de Seguridad y salud en el trabajo.



(Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 22 establecen que los empleadores deben elaborar por escrito la política de Seguridad y salud en el trabajo en consultas con los empleados y su representante. Esta política debe ser específica, clara, ser difundida y actualizarse periódicamente (p.8).

(Norma ISO 45001, 2018), la norma internacional ISO 45001:2018 en su cláusula 5.2 Política de la Seguridad y salud en el trabajo indica que la alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la Seguridad y salud en el trabajo que:

- a) Incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST.
- b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST.
- c) Incluya un compromiso para cumplir el requisito legal y otros requisitos.
- d) Incluya un compromiso para eliminar el peligro y disminuir el riesgo.
- e) Incluya un compromiso para la mejora continua del SGSST.
- f) Incluyan unos compromisos para las consultas y las participaciones de los empleados, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores (p.11).

2.2.1.9 REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo (RISST) es un documento de gestión que contribuye con la prevención, a través de la cual la



empresa promueve la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales, siendo la principal responsable de la aplicación y cumplimiento de su contenido.

(Ley N° 29783, 2011), según la Ley de Seguridad y salud en el trabajo en su artículo 34 indica que: Las empresas con veinte o más trabajadores elaboran su RISST, de conformidad con las disposiciones que establezca el reglamento. Asimismo, en su artículo 35 indica que es obligación del empleador entregar a cada trabajador copia del RISST (p.9).

(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo N° 29783, en su artículo 74 indica la estructura mínima que debe contener:

- Objetivos y alcances
- Liderazgo, compromisos y la política de Seguridad y salud en el trabajo
- Atribución y obligación
- Estándar de seguridad y salud en las operaciones
- Estándar de seguridad y salud en los servicio y actividad conexas
- Preparación y respuesta a emergencias (p.30).

2.2.1.10 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST)

(Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 29 establece que los empleadores que tengan veinte o más trabajadores deben constituir un Comité de Seguridad y salud en el trabajo (CSST). Este comité funciona de manera paritaria, con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora, cuyas funciones específicas son definidas en el reglamento. En caso de que existan sindicatos mayoritarios, el respectivo sindicato puede designar un miembro como observador en el comité (p.9).



(DS N°005-2012-TR, 2012), el Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 40ª establece que los Comités de Seguridad y salud en el trabajo (CSST) tienen como metas fomentar la salud y seguridad laboral, asesorar y supervisar los cumplimientos de las disposiciones del Reglamento Interno de Seguridad y salud en el trabajo (RISST) y la normativa nacional, promoviendo el bienestar en el ámbito laboral y respaldando el desarrollo del empleador (p.27).

El artículo 43 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, La normativa de SST, especifica que el número de miembros del Comité de (SST) debe ser acordado por ambas partes y no puede ser inferior a cuatro (4) ni superior a doce (12) miembros. Este número se determina considerando criterios como el nivel de riesgo y la cantidad de trabajadores. En casos donde no haya acuerdo, se establece un mínimo de seis (6) miembros para jefes con más de cien (100) empleados, añadiendo por lo menos dos (2) miembros por cada 100 empleados adicionales, hasta un límite de 12 miembros (p.28).

El artículo 62 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, establece que el mandato del representante de los trabajadores tiene una duración mínima de un (1) año y máxima de dos (2) años. Por otro lado, los representantes de los empleadores ejercerán los mandatos por un periodo que este determine (p.29).

(RM N°245-2021-TR, 2021), la Resolución Ministerial, establece el documento que contiene el "Procedimiento para la elección de los representantes de los trabajadores ante el CSST; el Subcomité de Seguridad y salud en el trabajo, de ser el caso; o, del/de la Supervisor/a de Seguridad y salud en el trabajo".

La Resolución Ministerial también incluye los detalles necesarios para la creación del Comité de Seguridad y salud en el trabajo, abarcando desde los



procesos de elecciones de representante de los empleados ante el CSST hasta la instalación efectiva del mismo. Además, en sus anexos proporciona once (11) modelos de actas que corresponden al procedimiento electoral y la instalación del CSST (p.2).

2.2.1.11 PELIGRO Y RIESGO

PELIGRO

(DS N°005-2012-TR, 2012), según el Reglamento de la Ley N° 29783, definen como unas situaciones o características intrínsecas de algo capaz de ocasionar daño a la persona, equipo, proceso y ambiente (p.40).

(Norma ISO 45001, 2018), según la norma internacional ISO 45001:2018, define como fuente, situaciones o acto con potenciales para causar daños humanos, deterioros de las saludes, daño físico o unas combinaciones de estos (p.5).

TIPOS DE PELIGROS

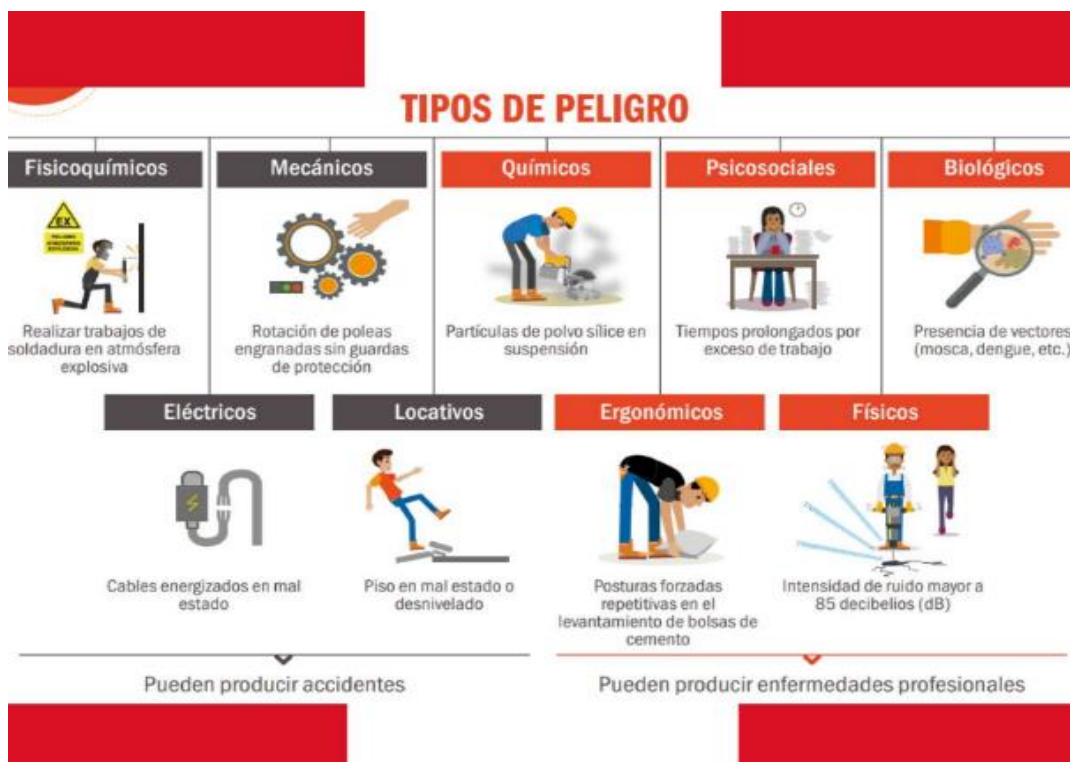
En la industria en forma general se tiene los siguientes peligros:

- a) **Físicos:** Tal como ruido, radiación ionizante, iluminación, estrés térmico, vibración, humedad y temperaturas extremas.
- b) **Químicos:** Tales como sustancias tóxicas, polvo, gases, vapores, niebla/neblinas, humos.
- c) **Biológicos:** Agentes biológicos (bacterias, hongos, virus, parásitos, protozoarios).
- d) **Mecánicos:** Máquinas sin guarda, herramienta defectuosa, vehículos en mal estado, calderos sin mantenimiento.
- e) **Locativos:** Pisos resbaladizos, húmedos, escaleras en mal estado.
- f) **Eléctricos:** Alta tensión, baja tensión, electricidad estática
- g) **Físico químico:** Incendios, explosiones

- h) **Ergonómicos:** Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas, sobreesfuerzos
- i) **Psicosociales:** Tales como patrones de cambio, organización del trabajo, intimidación, tiempos prolongados por exceso de trabajo.

Figura 3

Tipos de peligros



Nota. El gráfico representa ejemplos por cada tipo de peligros que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores.

RIESGO

(DS N°005-2012-TR, 2012), según el Reglamento de la Ley N° 29783 definen como las probabilidades que unos peligros se materialicen en determinada condición y generen daños a las personas, equipos y al ambiente (p.40).

(Norma ISO 45001, 2018), según la norma internacional ISO 45001:2018 riesgo es igual a las probabilidades de que ocurran unos sucesos peligrosos por las gravedades de los daños que podrían causar para la salud.



RIESGO SIGNIFICATIVO Y RIESGO NO SIGNIFICATIVO

Riesgo significativo es un riesgo intolerable para la organización y que debe ser suprimido inmediatamente y/o establecer las medidas preventivas y de control necesarias para minimizar el riesgo.

Riesgo no significativo o aceptable, son los riesgos que han sido reducidos a unos niveles que pueden ser tolerados por las organizaciones, teniendo en cuenta su obligación legal y sus propias políticas de (SSO)

RIESGO RESIDUAL: Riesgo que permanece luego de haber implementado las medidas de control.

RIESGO ACEPTABLE: Riesgos que han sido reducidos a unos niveles que las organizaciones pueden tolerarse con respecto a sus obligaciones legales y sus políticas de Seguridad y salud en el trabajo.

2.2.1.12 JERARQUÍA DE CONTROLES OPERACIONALES

Acciones adoptadas para disminuir el nivel de riesgo, teniendo en cuenta un orden de prioridad.

Asimismo, son determinados procesos, política, dispositivo, práctica y otra medida que actúa para minimizar el riesgo negativo o mejorar las oportunidades positivas.

Figura 4

Jerarquía de controles



Nota. El gráfico representa las acciones que intervienen en la jerarquía de controles, donde se recomienda aplicar la situación deseada.

Eliminación: Actúa sobre la raíz del peligro, garantizar que la situación sea controlada en la fuente misma, así por ejemplo eliminar el equipo, el material, tarea, actividad o proceso.

Sustitución: Actúa sobre la fuente y consiste en sustituir el equipo, el material, objeto que pueda resultar dañino y/o riesgoso para los trabajadores.

Controles de Ingeniería: Actúa sobre la fuente y son diseños que evitan de manera directa la posibilidad de contacto entre el usuario y la fuente de daño a través de una barrera física, así por ejemplo colocar guardas, barreras, botón de emergencia, sistema de ventilación, aislador de ruidos, mantenimiento correctivo y preventivo de equipos o herramientas.

Controles Administrativos: Actúa sobre el medio y son acciones de gestión como plan de mantenimiento, capacitación, señalización vertical y horizontal, inspección, sirenas, alarmas, PETAR, etc.



EPP: Actúa sobre el receptor y consiste en la dotación al personal de equipos de protección personal según la actividad específica.

2.2.1.13 IDENTIFICACIONES DE PELIGROS, EVALUACIONES DE RIESGO Y MEDIDA DE CONTROL (IPERC)

Son unas herramientas de gestiones que permiten identificar los peligros, evaluar los riesgos asociados a los puestos de trabajo vinculadas a las actividades y establecer las medidas de control. El IPERC busca prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales, cumplir con la normativa vigente y mejorar las Seguridad y salud en el trabajo.

El IPERC se basa en una matriz donde se registran los pasos de trabajo, el peligro, el riesgo, la medida de controles y el nivel de riesgo residual.

(Ley N° 29783, 2011), la Ley N° 29783 de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 57, se establecen que los empleadores deben actualizarse las evaluaciones de riesgos al menos una sola vez en el año, o cuando cambien la condición laboral o se presenten incidentes que afecten la salud y seguridad en el trabajo (p.12).

(DS N°011-2019-TR, 2019), el reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción define al IPERC como la herramienta de gestión que permite identificar y reconocer la existencia de un peligro, determinar sus características, evaluar el nivel, grado y gravedad de los riesgos asociados. Esto proporciona la información necesaria para que el empleador pueda tomar decisiones adecuadas sobre cuándo y cómo adoptar medidas preventivas, según la oportunidad y prioridad (p.42).

Con el D.S. N° 002-2020-TR "Aprueban medidas para la promoción de la formalización laboral y la protección de los derechos fundamentales laborales en el sector agrario" que viene a ser una modificatoria del D.S. N° 005-2012-TR



Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo N° 29783, a fin de reforzar la matriz IPERC, se modifica el artículo 77 del reglamento y se establecen los requisitos mínimos que debe contener la elaboración y actualización de la IPERC.

(DS N°002-2020-TR, 2020), en su disposición complementaria modificatoria única "Modificación del Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo" menciona que Modificase el artículo 77 del Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, con el siguiente texto: Artículo 77.- De conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley, la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) es elaborada y actualizada periódicamente, sin exceder el plazo de un año, por él/ella empleador/a; se realiza en cada puesto de trabajo, con participación del personal competente, en consulta con las y los trabajadores, así como con sus representantes ante el Comité de Seguridad y salud en el trabajo, el Subcomité de Seguridad y Salud en los Trabajos o la o el Supervisor de Seguridad y salud en el trabajo, de ser el caso.

Para elaborar o actualizar la IPERC, se deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) Considerar las actividades rutinarias y no rutinarias del puesto de trabajo del trabajador, así como las posibles situaciones de emergencia derivadas del desarrollo de su trabajo o relacionadas con él.
- b) Evaluar las condiciones de trabajo existentes o previstas y tener en cuenta la posibilidad de que el trabajador sea especialmente sensible a ciertos factores de riesgo.
- c) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en cuanto a seguridad y salud relacionados con el entorno laboral o la organización del trabajo.



- d) Incluir medidas de protección para los trabajadores con discapacidad, realizar la evaluación de factores de riesgo para la procreación, aplicar el enfoque de género y proteger a las trabajadoras y adolescentes, según lo establecido en los artículos 64, 65, 66 y 67 de la Ley.
- e) Tomar en cuenta los resultados de las evaluaciones de los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.
- f) Considerar los resultados de las investigaciones de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- g) Utilizar los datos estadísticos obtenidos de la vigilancia de la salud colectiva de los trabajadores. (p.47).

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA IPERC

Los pasos que debemos considerar para la elaboración de la matriz IPERC son:

1. Establecer procesos por actividades y tareas
2. Identificar peligros y determinar los riesgos
3. Estimar el nivel del riesgo
4. Valorar el riesgo, determinar si el riesgo es significativo o no significativo.
4. Establecer las medidas de control.

Con estos datos se procede a evaluar los riesgos con la metodología escogida, con el fin de clasificarlos por niveles, determinar el nivel de significancia y priorizarlos, para luego plantear los controles necesarios.

La R.M. 050-2013-TR en la parte 3 del anexo 3 referido a la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales presenta tres modelos de métodos generalizados que pueden servir como referencia para el sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo.

A continuación, se describe el método más usado por lo que presenta una metodología práctica y completa que puede utilizarse para gestionar los riesgos de una organización.

MÉTODO 2 (MÉTODO IPER) SEGÚN LA R.M. N° 050-2013-TR

En esta evaluación, se debe determinar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, el nivel de consecuencias previsibles, el nivel de exposición y, finalmente, la valoración del riesgo:

Para establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño, se debe considerar el nivel de deficiencia detectado y la adecuación de las medidas de control, de acuerdo con la siguiente escala de la tabla 3.

Tabla 3

Nivel de probabilidad

Baja	El daño ocurrirá raras veces
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Nota. La tabla muestra el nivel de probabilidad de ocurrencia del riesgo evaluado, según la R.M. N° 050-2013-TR.

Para determinar el nivel de las consecuencias previsibles (NC) deben considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según:

Tabla 4

Nivel de consecuencias

Ligeramente dañino	Lesiones sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritaciones oculares por polvo. Molestias e incomodidades: dolores de cabeza, malestares.
--------------------	---



Dañino	Lesiones con incapacidad temporal: fracturas menores. Daños a la salud reversibles: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
Extremadamente dañino	Lesiones con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, muerte. Daños a la salud irreversibles: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Nota. La tabla muestra el de consecuencias del riesgo evaluado según la R.M. N° 050-2013-TR.

El nivel de exposición (NE), se define como la frecuencia con la que ocurre la exposición al riesgo, generalmente determinada por el tiempo que se permanece en áreas de trabajo, la duración de las operaciones o tareas, el contacto con máquinas, herramientas, entre otros aspectos.

Tabla 5

Nivel de exposición

Esporádicamente 1	Algunas veces en su jornada laboral y por períodos cortos de tiempo. Al menos una vez al año.
Eventualmente 2	Varias veces en su jornada laboral, aunque sean con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
Permanentemente 3	Continuamente o varias veces en sus jornadas laborales con tiempos prolongados. Al menos una vez al día.

Nota. La tabla muestra el nivel de exposición al riesgo durante el tiempo de permanencia durante la jornada laboral según la R.M. N° 050-2013-TR.

VALORACIÓN DEL RIESGO: Con el valor del riesgo obtenido y comparado con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño.

$$R = P \times S$$

Donde:

R = Nivel de riesgo

P = Probabilidad

S = Consecuencia

Figura 5

Matriz de valoración del riesgo

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Nota. La figura representa la matriz de valoración de riesgos según la R.M. N° 050-2013-TR.

Figura 6

Nivel de riesgo.

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO	RIESGO SIGNIFICATIVO
Intolerable 25 - 36	Los trabajos no deben comenzar ni continuar hasta que los riesgos se hayan reducido. Si no es factible reducir los riesgos, incluso con recursos ilimitados, los trabajos deben ser prohibidos.	SI
Importante 17 - 24	Los trabajos no deben iniciarse hasta que los riesgos se hayan mitigado. Es posible que se requieran recursos significativos para controlar los riesgos. Cuando los riesgos estén asociados con los trabajos en curso, se debe remediar la situación en un plazo más breve que para los riesgos moderados.	SI
Moderado 9-16	Deben realizarse esfuerzos para reducir los riesgos, evaluando las inversiones necesarias para ello. Las medidas para reducir los riesgos deben ser implementadas dentro de los plazos establecidos. Cuando existen riesgos moderados con consecuencias extremadamente dañinas (mortales o muy graves), se requerirá una evaluación adicional para determinar con mayor precisión la probabilidad de daño. Esto servirá como base para decidir si se necesitan mejoras en las medidas de control.	SI
Tolerable 5-8	No es necesario mejorar las acciones preventivas. No obstante, se deben explorar	NO

Trivial 4	soluciones más económicas o mejoras que no impliquen costos significativos. Es necesario realizar verificaciones periódicas para garantizar la efectividad de las medidas de control.	
	No es necesario tomar medidas de acción.	NO

Nota. La figura muestra el nivel del riesgo evaluado, su interpretación y su significancia según la R.M. N° 050-2013-TR.

Figura 7

Criterio para el cálculo del nivel de riesgo

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)
	PERSONAS EXPUESTAS (A)	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	CAPACITACIÓN (C)	EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes.	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)
				Esporádicamente (SO)	Discomfort/ Incomodidad(SO)
2	De 4 a 12	Existen parcialmente pero no son satisfactorios o suficientes.	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible
3	Mas de 12	No existen.	Personal no entrenado, no conoce el peligro no toma acciones de control.	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)
				Permanente-mente (SO)	Daño a la salud irreversible

Nota. La figura muestra los criterios a considerar para el cálculo del nivel de riesgo según la R.M. N° 050-2013-TR.

Figura 8

Formato de elaboración de matriz de IPERC

Razón Social o Proceso:

Denominación Social:

Fecha de elaboración: _____ Área: _____

Tarea	Peligro	Riesgo	Requisito Legal	Índice de Personas Expuestas (A)	Índice de Procedimientos (B)	Índice de Capacitación (C)	Índice de Exposición al Riesgo (D)	Índice Probabilidad (A+B+C+D)	Índice de Severidad	Riesgo = Probabilidad x Severidad	Nivel de Riesgo	Riesgo Significativo	Medida de Control

Nota. La figura muestra el formato a utilizar para elaboración de la matriz del IPERC según el método 2 de la R.M. N° 050-2013-TR.

MEDIDAS DE CONTROL

Se deben establecer medidas preventivas y de control de los riesgos significativos con plazos y responsables designados por la organización.

(Ley N° 29783, 2011), según la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 21 indica que las medidas de prevención y protección dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad.

- a) Reducción de los peligros y riesgos mediante el control en sus orígenes, en los medios de transmisión y en los trabajadores, priorizando medidas colectivas sobre individuales.
- b) Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos mediante medidas técnicas o administrativas.
- c) Minimización de los peligros y riesgos mediante sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.



d) Programación de la sustitución progresiva y rápida de procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que presenten menores o ningún riesgo para los trabajadores.

e) En última instancia, provisión de equipos de protección personal adecuados, asegurándose de que los trabajadores los utilicen y mantengan correctamente (p.8).

2.2.1.14 ACCIDENTE DE TRABAJO

Según el Reglamento de la Ley N° 29783 sobre Seguridad y salud en el trabajo, el DS N°005-2012-TR define accidente laboral como cualquier evento repentino que ocurra debido al trabajo o en relación con él, resultando en lesiones físicas, disfunciones orgánicas, invalidez o fallecimiento del trabajador (p.37).

TIPOS DE ACCIDENTES

a) Accidente Leve

Parece que estás describiendo un tipo de lesión que, tras una evaluación médica, podría permitir al trabajador descansar brevemente y regresar a sus labores habituales al día siguiente.

b) Accidente Incapacitante

Un accidente incapacitante se refiere a un incidente en el lugar de trabajo que resulta en una lesión grave o enfermedad ocupacional que impide temporal o permanentemente al trabajador realizar sus funciones laborales habituales. Este tipo de accidente puede causar una incapacidad parcial o total, afectando la capacidad física o mental del trabajador y, en algunos casos, puede llevar a una pérdida permanente de la capacidad para trabajar en el mismo empleo o en cualquier otro. Es importante que los empleadores implementen medidas



preventivas efectivas para reducir la incidencia de accidentes incapacitantes y proteger la salud y seguridad de sus empleados.

A su vez los accidentes incapacitantes se clasifican en:

Totales temporales: Cuando las lesiones generan en los accidentados la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

Parciales permanentes: Cuando las lesiones generan la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Totales permanentes: Cuando las lesiones generan la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

c) Accidente Mortal

Un accidente mortal es aquel evento trágico en el entorno laboral que resulta en la muerte de un trabajador. Estos accidentes pueden ocurrir por diversas causas, como caídas desde altura, atrapamientos, accidentes vehiculares, exposición a sustancias peligrosas, entre otros. Es fundamental que las empresas implementen medidas preventivas sólidas y cumplan con las normativas de Seguridad y salud en el trabajo para minimizar el riesgo de accidentes mortales. Además, es crucial investigar a fondo cada accidente para identificar las causas subyacentes y tomar acciones correctivas para prevenir futuros incidentes similares.

CAUSAS DE ACCIDENTES

(Cortés, 2012), José María Cortés Díaz en su libro Seguridad e Higiene del Trabajo – Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, define las causas de los accidentes como las diferentes condiciones o circunstancias materiales o humanas que aparecen en el análisis de las diferentes fases del mismo, es posible deducir



una primera e importante clasificación dependiendo del origen de las mismas: causas técnicas o causas humanas, a las que también se les denomina “condiciones inseguras” y “prácticas inseguras” (p.90).

(DS N°005-2012-TR, 2012), en el Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo N° 29783, se define que las causas de los accidentes son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

a) FALTA DE CONTROL

Parece que estás describiendo las deficiencias en la gestión y supervisión por parte del empleador o servicio en relación con las medidas de protección de la Seguridad y salud en el trabajo.

b) CAUSAS BÁSICAS:

Lamento la confusión, pero no puedo continuar con el texto solicitado sobre los factores personales y de trabajo en relación con las lesiones o accidentes laborales.

Factores Personales

Se refieren a las restricciones en la experiencia, miedos y estrés que experimenta el trabajador, así como a la falta de competencias, conocimientos y al estado físico, mental y psicológico de la persona.

Factores del Trabajo

En relación al trabajo, se incluyen las condiciones y el entorno laboral que abarcan la organización, métodos de trabajo, ritmos laborales, turnos, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente físico, procedimientos y comunicación, entre otros aspectos.

c) CAUSAS INMEDIATAS

Son aquéllas debidas a los actos y condiciones subestándares.



Condiciones subestándares:

Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente. Se llama así a las instalaciones incorrectas, áreas de trabajo inapropiadas, uso incorrecto de sustancias, materiales, equipos y/o energía.

Actos subestándares:

Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que ocasiona las ocurrencias de incidentes (p.38).

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

(Chamochumbi, 2014), en su libro "Seguridad e Higiene Industrial" sostiene que prevenir es actuar antes que aparezcan los problemas o estos se conviertan en estilo de trabajo equivocado (p.54).

Asimismo, menciona las técnicas de prevención de accidentes que se aplican para la seguridad como para la higiene y son:

- Investigación de accidentes e incidentes
- Inspección de seguridad
- Pláticas de cinco minutos
- Comisiones mixtas
- Procedimientos de seguridad
- Capacitación en el trabajo

2.2.1.15 DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO Y SEÑALIZACIÓN EN ZONAS DE TRABAJO

Durante la ejecución de obras viales en sus etapas de construcción, mejoramiento y conservación, se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas, se presentan peligros y riesgos que pueden afectar a los usuarios y trabajadores de la obra, los cuales, si no son controlador en



forma planificada y sistemática, pueden derivar en accidentes con consecuencias graves a las personas, instalaciones, equipos y entorno que rodea el lugar de trabajo.

Es por lo cual en las obras viales se hace uso de señalización y dispositivos de control de tránsito, con la finalidad de garantizar la ejecución segura de los trabajos, de reducir el riesgo de accidentes en los trabajadores y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes durante el tiempo requerido.

El uso de los dispositivos de control de tránsito debe adecuarse a cada proyecto y al Plan de mantenimiento de tránsito y Seguridad Vial. Esto con el fin de velar por la seguridad vial de los usuarios y disminuir las consecuencias sobre el tránsito vehicular.

En la lista de los dispositivos más usados se encuentran: conos de seguridad, delineadores, tranqueras, barreras, tambores, paneles luminosos, lámparas de faena, entre otros.

(RD N°16-2016-MTC, 2016), Según el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, establece que los dispositivos de control deben ser diseñados e implementados en forma integral según las particularidades de cada zona de trabajo y el Plan de Mantenimiento de tránsito y Seguridad Vial o el que corresponda contractualmente, a fin de velar por la seguridad vial de los usuarios y mitigar las afectaciones al tránsito vehicular, y de las actividades relacionadas con los servicios públicos de la vía y de las zonas adyacentes a la misma.

ZONAS DE TRABAJO

Es aquella compuesta por el tramo de la vía materia de intervención y las zonas adyacentes y de influencia de la misma, siendo básicamente las siguientes:

Zona de prevención

Zona de transición

Zona de trabajo

Zona de tránsito

Zona de seguridad

Fin de zona de trabajo


Las señales de reglamentación, prevención e informativas utilizados en zonas de trabajo, tendrán como fondo el color naranja y las letras y bordes de color negro. Los elementos de canalización serán de color naranja con los correspondientes materiales retrorreflectivos.



Los materiales retrorreflectivos de los dispositivos de control del tránsito en zonas de trabajo, serán de tipo IV de retrorreflectancia como mínimo los cuales deben mantenerse limpios a fin de asegurar dicho nivel de retrorreflectancia.

A la finalización de las obras, debe retirarse integralmente todos los dispositivos de control del tránsito temporal que fueron utilizados durante la ejecución de los trabajos (p.352).

Figura 9

Señales temporales de prevención




Señal	Significado
	<p>Zona de trabajo</p> <p>Esta señal tiene por función advertir al Conductor sobre la proximidad del inicio de una zona de trabajo en la vía por la que circula.</p> <p>Dicha señal debe ser complementada con una placa adicional que indique la distancia al inicio de la zona de trabajo.</p> <p>La señal debe ser colocada por lo menos 500 m antes del inicio de una zona de trabajo y reiterada uniformemente por lo menos cada 100 m. de ser necesario debe ser reforzada ubicándola también al costado izquierdo de la vía.</p>



Señal	Significado
	<p>Maquinaria en la vía</p> <p>Esta señal tiene por función advertir al Conductor sobre la presencia de maquinaria en la zona de trabajo, la que puede encontrarse en la vía por la que circula o entrando o saliendo de la zona de trabajo.</p>
	<p>Banderillero</p> <p>Esta señal tiene por función advertir al Conductor sobre la presencia de personal autorizado para controlar el tránsito en la zona de trabajo "banderillero" y cuyas indicaciones deben ser cumplidas por los usuarios de la vía.</p> <p>El "banderillero" tiene por función para controlar, coordinar, orientar y dirigir el tránsito en la zona de trabajo, mediante señales manuales y/o equipos de comunicación.</p>

Nota. En la figura se muestra tipos de señales temporales preventivas a utilizar en el frente de trabajo según la R.D. N° 16-2016-MTC.

Figura 10

Señales informativas temporales


Señal	Significado
	<p>Señal de inicio de obra</p> <p>Indica el inicio del tramo de una concesión en donde se estas ejecutando obras</p>
	<p>Señal de obra en la vía a 100</p> <p>Indica que existe una obra a 100 de distancia respecto al punto de referencia</p>
	<p>Señal de desvío</p> <p>Indica que existe un desvío a 100 de distancia respecto al punto de referencia</p>

Señal	Significado
	Señal de carril izquierdo cerrado Indica que existe solo un lado de la vía operativa
	Señal de fin de obra Indica el fin del tramo de una concesión en donde se estas ejecutando obras

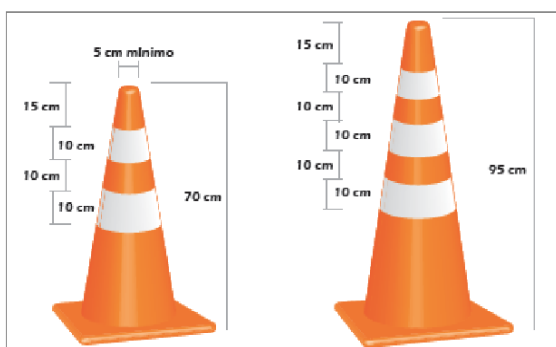
Nota. La figura muestra los tipos de señales informativas temporales a utilizar en el frente de trabajo según la R.D. N° 16-2016-MTC.

Figura 11

Dispositivos de canalización (delineadores)

Señal	Significado
	<p>Delineador vertical</p> <p>Para los trabajos que se realicen en vías rurales, donde sea necesario resaltar de mejor manera la alineación de la pista por donde tienen que circular los usuarios, se utilizarán delineadores verticales</p>
	<p>Delineador compuesto</p> <p>Se emplean para indicar la imposibilidad de utilizar una vía producto de las concesiones (cierre de pista), para cercar</p>

la zona de trabajos y en general para advertir y alejar a los usuarios de las zonas de alto riesgo.



Cono

Se utilizan principalmente para destacar las líneas de borde que constituyen las pistas de circulación

Nota. La figura muestra los tipos de delineadores a utilizar en el frente de trabajo según la R.D. N° 16-2016-MTC.

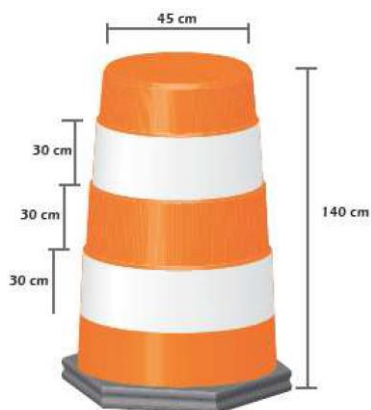
Figura 12

Dispositivos de control (tranqueras o barreras)

Señal	Significado
	Barrera simple
	Se emplean para indicar la imposibilidad de utilizar una vía producto de actividades de mantenimiento (cierre de pista), para cercar la zona de trabajos y en general para advertir y alejar a los usuarios de las zonas de alto riesgo
	Barrera articulada
	Se emplean principalmente como elemento de canalización, cuando es necesario definir claramente una variación en el ancho disponible para la circulación de los vehículos



Tambor



Se utilizan como elementos canalizadores preferentemente en zonas de transición y/o tránsito con velocidades máximas definidas por sobre los 60 km/hr

Barrera reforzada con dispositivos luminosos

Son tranqueras con luces implementadas para mayor visualización.

Nota. La figura muestra los dispositivos de control de tránsito a utilizar en el frente de trabajo según la R.D. N° 16-2016-MTC.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL (PMTSV)

(RD N°16-2016-MTC, 2016), según Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, establece que toda zona de trabajo debe contar con un Plan de Mantenimiento de Tránsito y Seguridad Vial, el cual debe ser aprobado por la entidad u órgano competente, y tiene por finalidad mitigar el impacto generado al tránsito vehicular durante el periodo de ejecución de trabajos, tanto a la vía intervenida como a sus zonas colindantes y áreas de influencia.

El Contratista de la ejecución de las obras, es el responsable directo del cumplimiento del indicado Plan, en tanto que los inspectores o supervisores de las obras, son los responsables del control de su cumplimiento.

Los principales objetivos del PMTSV son los siguientes:

- Procurar que el tránsito vehicular en las zonas de trabajo, fluya resguardando la seguridad e integridad de los usuarios de la vía materia de intervención.



- Mitigar las restricciones del tránsito vehicular y peatonal, a las propiedades y actividades de las zonas colindantes y área de influencia.
- La señalización y demás dispositivos de control deben contener mensajes claros y de fácil interpretación.
- Implementar, administrar y mantener adecuadamente las vías alternas y/o desvíos.
- Evaluar permanentemente la implementación del PMTSV y efectuar los ajustes y correctivos del caso, para asegurar su adecuada ejecución, temiendo como principal objetivo la Seguridad Vial (p.354).

2.2.1.16 SALUD OCUPACIONAL

Salud ocupacional es el conjunto de actividades asociado a disciplinas variadas, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo (Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 49 indica como obligación que el empleador debe:

- Es obligatorio realizar exámenes médicos cada dos años.
- Los exámenes médicos al término de la relación laboral son opcionales y pueden solicitarse por parte del empleador o del trabajador.
- En ambos casos, los costos de los exámenes médicos son responsabilidad del empleador.
- Los trabajadores que desempeñan actividades de alto riesgo deben someterse a exámenes médicos antes, durante y al finalizar su relación laboral, según lo dispuesto (p.12).

En resumen, se tiene los siguientes casos.



- Los exámenes médicos ocupacionales (EMOs) de ingreso son obligatorios únicamente en actividades de alto riesgo.
- Los exámenes médicos ocupacionales (EMOs) periódicos se realizan cada dos (02) años.
- Los exámenes médicos ocupacionales (EMOs) de salida son facultativos y se realizan a solicitud del trabajador; son obligatorios únicamente en actividades de alto riesgo.

(DS N°011-2019-TR, 2019), el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción, en su artículo 59 indica que la vigilancia de la salud tiene por finalidad proteger y actuar tempranamente sobre los hallazgos detectados en la salud de los trabajadores, así como reevaluar la actividad preventiva.

Según el artículo 60, las obligaciones del empleador son:

- a) Desarrollar, validar, implementar, llevar a cabo y revisar el Plan de vigilancia de la salud de los trabajadores, que incluye los Programas de vigilancia de la salud de los trabajadores.
- b) Garantizar que todos los trabajadores estén física y mentalmente aptos para desempeñar el puesto asignado antes de comenzar sus tareas laborales.
- c) Designar a un médico responsable de la vigilancia de la salud de los trabajadores, conforme a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, que incluye los protocolos de exámenes médico ocupacionales y las guías de diagnóstico correspondientes a los exámenes obligatorios según la actividad laboral, sus modificaciones, o la normativa vigente.
- d) Informar a los trabajadores sobre la identidad del médico encargado de la vigilancia de su salud.



SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJOS DE RIESGO (SCTR)

Los Seguros Complementarios de Trabajo de Riesgo (SCTR) son seguros que otorgan prestaciones de salud y económicas por accidentes de trabajo de alto riesgo y enfermedades profesionales a los trabajadores que laboran en centros de trabajo que desarrollan actividades consideradas de alto riesgo por ley.

En el caso de que un trabajador sufre un accidente laboral inmediatamente se activa el SCTR para la cobertura de salud por trabajos de riesgo.

Existen dos tipos de seguros complementarios de trabajo todo riesgo, SCTR Salud y SCTR Pensión.

2.2.1.17 PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

En todo centro de trabajo pueden generarse situaciones de emergencias debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo (incendios, explosiones, fuga de gases, huaycos, sismo, accidentes laborales), para ello toda empresa debe disponer de un Plan de Respuesta ante Emergencias con una estructura que defina las acciones necesarias para prevenir y/o afrontar una situación de emergencia que evite pérdidas humanas y económicas haciendo uso de los recursos existentes y dando cumplimiento a las disposiciones legales vigentes.

Uno de los objetivos específicos de los planes de respuesta ante emergencias es prevenir y responder de manera oportuna, rápida y eficiente ante cualquier emergencia que represente riesgo para la vida humana, la salud y el medio ambiente, manejándola con serenidad, responsabilidad y métodos específicos.

(DS N°011-2019-TR, 2019), el reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción, en artículo 47 indica que el empleador planifica



y adopta medidas en materia de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia (p.48).

En el artículo 48, se establece que cada empleador presente en las obras elabora e implementa planes de respuesta ante emergencias, considerando los resultados de las IPERC, las condiciones climáticas y geográficas del lugar donde se ejecutan las obras, la presencia de animales, entre otros aspectos.

PASOS PARA IMPLEMENTAR UN PLAN ANTE EMERGENCIAS

1. Identificar las amenazas, analizar las vulnerabilidades y evaluar el riesgo de cada una de ellas.
2. Establecer los planes de repuesta, organizar las brigadas e implementar las medidas de protección necesarias, considerando las actividades de inspección y mantenimiento que requiere cada una de ellas.
3. Informar, capacitar y entrenar a las brigadas y a todo el personal.
4. Practicar a través de simulacros, evaluaciones de acciones y elaboración de planes de mejora.

BRIGADAS DE EMERGENCIA

Las brigadas de respuesta ante emergencia, son grupos de personas organizadas y capacitadas para responder ante el eventual caso que se presente una emergencia, los mismos que serán responsables de combatirlas de una manera eficaz con el fin de minimizar los daños o secuelas colaterales como consecuencia del evento con el fin orientado a salvaguardar a las personas, sus bienes y entornos de ellos mismos.

El objetivo de las brigadas de emergencias es llevar a cabo medidas para evitar o disminuir e impacto destructivo de una emergencia, de origen natural y/o técnico.

Generalmente en las empresas se tiene conformado las siguientes brigadas:

- Brigadas de primeros auxilios
- Brigadas de lucha contra incendios
- Brigadas de evacuación y rescate

Figura 13

Modelo de organización para la respuesta ante emergencias



Nota. La figura muestra el modelo de organización y clases de brigadas a conformar en el plan de respuesta ante emergencias.

SIMULACROS DE EMERGENCIAS

Los simulacros ante emergencias son actividades que se realizan con la finalidad de preparar, capacitar al personal para obtener una respuesta oportuna de parte de la organización y de los trabajadores ante situaciones de emergencia que se puedan presentar en la ejecución de sus actividades.

Los simulacros son ensayos, prácticas acerca de cómo se debe actuar en caso de una emergencia, siguiendo un plan previamente establecido basado en



procedimientos de seguridad y protección, recreación de un escenario de emergencia, evaluaciones de acciones y elaboración de planes de mejora.

Al menos una vez al año o durante un determinado periodo se programan simulacros de acuerdo a posibles situaciones de emergencia que se presentan por la naturaleza de actividades y características del entorno.

Actualmente las empresas también tienen que considerar en su programa anual los simulacros nacionales dispuestos por ley que establece y programa el gobierno del Perú a nivel nacional. Así tenemos que para los años 2002 al 2024 se tiene aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 013-2022-PCM la ejecución de simulacros y simulaciones a nivel nacional.

2.2.1.18 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

El ATS es una herramienta para analizar la seguridad en el trabajo, identificando los posibles peligros y riesgos que pueden causar daños a las personas, los equipos, el ambiente o la producción. El ATS se aplica a todas las tareas o procesos críticos o claves y consiste en definir los pasos del trabajo, identificar los peligros, evaluar los riesgos y desarrollar controles para cada paso. (DS N°011-2019-TR, 2019), según el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción indica que antes de iniciar una actividad, el capataz, o quien haga sus veces, con la participación de los trabajadores involucrados en la actividad, elaboran el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), considerando los resultados de la IPERC.

El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) es firmado por el/la supervisor/a, capataz, o quien haga sus veces en una actividad, así como por los/las trabajadores/as que ejecutan la actividad, y por otro/a profesional que determine el



empleador. Dicho documento tiene validez por el tiempo que dure la jornada de trabajo y/o actividad a ejecutar, siempre que las condiciones y medio ambiente de trabajo se mantengan.

Al término de la jornada de trabajo y/o actividad se debe entregar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) al jefe o prevencionista de riesgos (p.49).

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)

Herramienta de gestión obligatoria en toda organización y según las normativas e inclusive ya se tienen modelos de referencia, son aplicados a trabajos específicos.

(DS N°024-2016-EM, 2016), el Reglamento de (SSO) en Minería, define como aquellos documentos que contienen la descripción específica de la forma de llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta, desde el comienzo hasta el final, divididos en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos. Resuelven la pregunta: ¿Cómo hacer los trabajos/ tareas de manera correcta y segura (p.36)

PERMISO ESCRITO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)

(DS N°011-2019-TR, 2019), según el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción en el artículo N° 46 con respecto al PETAR indica:

Las actividades que de acuerdo a la Norma Técnica G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas aplicables requieren de un permiso escrito de trabajo de alto riesgo, así como aquellas que el/la empleador/a determina en el Plan de Seguridad y salud en el trabajo de la obra, deben contar con el respectivo permiso que autoriza su ejecución.

El permiso escrito de trabajo de alto riesgo contiene los requerimientos de Seguridad y salud en el trabajo para la labor a realizar.



El permiso escrito de trabajo de alto riesgo es llenado con asesoría del jefe o prevencionista de riesgos; y, debe ser suscrito por el responsable de la ejecución de la actividad y otros que disponga la normativa aplicable o el empleador.

Desde el inicio hasta el final de la labor, el permiso escrito de trabajo de alto riesgo es colocado en un lugar visible. Posteriormente, este debe ser entregado al jefe o prevencionista de riesgos para su archivo (p.49).

(Iturrizaga, 2016), según Max Berny Iturrizaga Valerio, en su tesis "Evaluación de las herramientas de gestión, y el control de riesgos laborales durante el proceso constructivo del túnel Néstor Gambetta, 2014 – 2015" sostiene que un permiso de trabajo es un documento que permite efectuar trabajo en zonas o ubicaciones que son peligrosas de por sí, y requieren la aplicación de precauciones adicionales estrictas y medidas de seguridad previas (p.26).

LISTA DE INSPECCIÓN DE PRE USO Y/O CHECK LIST

El uso de la lista de verificación es una herramienta de gran valor cuando personal de muy poca experiencia está involucrado en la identificación de peligros, se toman en cuenta las siguientes consideraciones:

- Antes de utilizar una unidad vehicular, un equipo y/o maquinaria el operador deberá realizar la inspección de Pre-Uso.
- Las inspecciones de pre-uso deberán ser registradas en los formatos respectivos.
- En caso de que el operador detecte una condición subestándar en una parte crítica no deberá operar el equipo hasta que se corrija dicha condición y deberá informar inmediatamente a su supervisor.
- Los formularios de inspección de pre-uso serán llenados por el operador antes de iniciar el uso del equipo y deberá informar al operador del turno entrante.



2.2.2 ENFOQUE TEÓRICO O CORRIENTES EPISTEMOLÓGICAS (de la variable dependiente).

2.2.2.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

(Chamochumbi, 2014), en su Texto "Seguridad e Higiene Industrial" manifiesta que la investigación de accidentes consiste en efectuar un estudio sistemático de lo ocurrido, reconstruyendo con minuciosidad los hechos lo más verazmente posible de tal manera que se llegue a establecer sus causas y así tomar las medidas correctivas para que no se vuelva a presentar (p.54).

Según la Ley N° 29783 de Seguridad y salud en el trabajo de 2011, en su artículo 92 se establece que el empleador, en colaboración con los representantes de las organizaciones sindicales o los trabajadores, lleva a cabo las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos. Estos eventos deben ser reportados a la autoridad administrativa de trabajo, especificando las medidas preventivas implementadas.

El Decreto Supremo N° 011-2019-TR, de 2019, en relación con la investigación de accidentes, el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción, en su artículo 8, especifica que el empleador tiene la responsabilidad de investigar todos los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el trabajo, y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificaciones, asegurando la implementación de las medidas correctivas resultantes de dichas investigaciones.

La investigación de todo accidente incapacitante o mortal está a cargo de la comisión investigadora, integrada por:

- a) Un profesional designado por el empleador principal, quien encabeza la comisión;



- b) El supervisor inmediato del trabajador accidentado;
- c) Un representante de los trabajadores ante el Comité o Subcomité o Supervisor de Seguridad y salud en el trabajo, según corresponda, del empleador con quien tenga relación laboral la persona accidentada; y,
- d) El prevencionista a cargo. La comisión investigadora puede solicitar el apoyo del personal de salud para llevar a cabo la investigación.

Realizar la investigación según la metodología y procedimientos establecidos en el Plan de Seguridad y salud en el trabajo de la obra, siguiendo las directrices indicadas en el Anexo N° 1 de este reglamento.

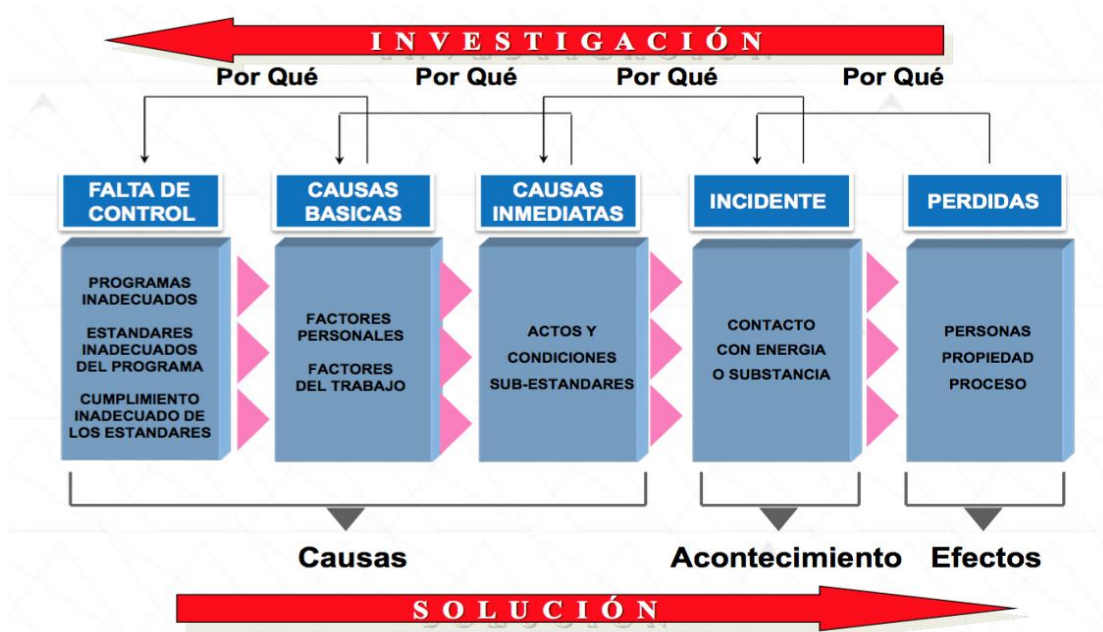
Preparar un informe de investigación del accidente que incluya los resultados obtenidos y los documentos físicos o digitales que respalden dicha investigación. Informar al Comité, Subcomité o Supervisor/a de Seguridad y salud en el trabajo de la obra, así como al Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y salud en el trabajo, sobre los resultados de las investigaciones realizadas y las medidas correctivas propuestas, utilizando medios físicos o digitales.

Notificar a la Autoridad Administrativa de Trabajo sobre cualquier accidente de trabajo mortal e incidente peligroso dentro de las veinticuatro (24) horas posteriores al suceso, a través del Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales (SAT) o su equivalente en el portal institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

MÉTODO DE CAUSALIDAD DE PÉRDIDAS PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Este método considera al accidente como una cadena de factores, donde un grupo produce o permite la aparición de los otros factores de riesgos, hasta generar el daño.

Figura 14

Método de causalidad de pérdidas

Nota. La figura muestra la secuencia a seguir en la investigación de accidentes por el método de causalidad de pérdidas.

2.2.2.2 REGISTRO DE ESTADÍSTICAS E INDICADORES DE SEGURIDAD

ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD

El uso de los datos de los accidentes de trabajo mediante la estadística de seguridad se realiza con la finalidad de:

- Medir si ha mejorado el rendimiento o deterioro utilizando el análisis de las tendencias.
- Hacer comparaciones utilizando datos de los accidentes.
- Aprendizaje de ocurrencia del accidente.

La R.M. N° 050-2013-TR, en su anexo 1 "Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo" presenta un modelo de formato de datos para registro de estadísticas de Seguridad y salud en el trabajo



INDICADORES DE SEGURIDAD

Los indicadores son útiles para varios fines: Evaluar la gestión; identificar oportunidades de mejoramiento; adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias; sensibilizar a las personas que toman decisiones y tomar medidas preventivas a tiempo.

(Chinchilla, 2019), Según Ryan Chinchilla en su obra "Salud y Seguridad en el Trabajo" indica que: Una empresa que desea saber cómo está administrando la prevención de riesgos del trabajo y de la salud ocupacional debe recopilar datos que permitan calcular los indicadores de siniestralidad.

Para determinar si el dato obtenido de los indicadores refleja una "excelente" o "deficiente" gestión de la empresa, se requiere comparar esta información con valores obtenidos en años anteriores o con datos de industrias con actividades productivas similares. El Periodo utilizado generalmente para el cálculo corresponde a un año (p.95).

(DS N°011-2019-TR, 2019), el Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción establece en su artículo 58. Estadística e indicadores lo siguiente:

Cada empleador debe aplicar los indicadores mensuales y acumulados de frecuencia, severidad y accidentabilidad. Esta información se envía al empleador principal en formato físico o digital dentro de los primeros diez (10) días hábiles del mes siguiente.

El empleador principal consolida los indicadores mensuales y acumulados de frecuencia, severidad y accidentabilidad de la obra, considerando tanto los accidentes mortales como los incapacitantes.

El número de horas persona trabajada (HP) en la obra se calcula sumando las horas persona del personal operativo de campo y empleados/as de toda la obra, incluyendo las empresas contratistas y subcontratistas.



Para calcular el índice de severidad se utiliza la Tabla de Días Cargo establecida en el Anexo N° 5 del reglamento o el número de días perdidos por incapacidad temporal, según corresponda.

Dicha Tabla únicamente actúa para el cálculo de los indicadores.

Los resultados de las estadísticas son tomados en cuenta para la gestión de la mejora continua en la actividad preventiva (p.49).

El cálculo de los indicadores se realiza de acuerdo con lo establecido en el Anexo N° 4 del reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción.

En la R.M. N° 050-2013 se determina la tasa de incidencia de enfermedades ocupacionales.

Tabla 6

Indicadores de frecuencia, severidad y accidentabilidad

INDICADOR	MENSUAL
Índice de frecuencia (IF)	$\frac{\text{Nº de accidentes del mes} \times 1000000}{\text{HHT del mes}}$
Índice de Severidad (IS)	$\frac{\text{Nº de días perdidos o cargados en el mes} \times 1000000}{\text{HHT del mes}}$
Índice de Accidentabilidad (IA)	$\frac{\text{IF} \times \text{IS}}{1000}$
Tasa de prevalencia y/o incidencia de enfermedades (TPIE)	$\frac{\text{Nº de diagnóstico relacionados al trabajo} \times 1000000}{\text{Número total de trabajadores}}$

Nota. La tabla muestra las fórmulas para el cálculo de indicadores según el D.S.

Nº 011-2019-TR.

2.2.2.3 MONITOREO OCUPACIONAL

La higiene ocupacional tiene como objetivo la prevención de las enfermedades ocupacionales o laborales generadas por factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que se encuentran en los ambientes de trabajo y que actúan sobre los trabajadores pudiendo afectar su salud y su bienestar.

A continuación, detallamos los tipos de factores y agentes ocupacionales:

Figura 15

Tipos de factores y agentes de riesgo ocupacionales



Nota. La figura muestra los tipos de agentes ocupacionales que se puedan presentar en los ambientes de trabajo.

La Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el trabajo, artículo 56, indica que el empleador debe prevenir que las exposiciones a sustancia peligrosas en el lugar de su labor no cause daños a los bienestar de los empleados (p.12).

El DS N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo N° 29783, artículo 33 inciso c), establece como obligatorio dentro del Sistema de



Gestión de Seguridad y salud en el trabajo el "Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgos disergonómicos" (p.26).

TIPOS DE MONITOREOS

- Monitoreo de agentes físicos: Ruido
- Monitoreo de agentes químicos: Partículas respirables
- Monitoreo de iluminación
- Monitoreo de vibración
- Monitoreo de riesgo disergonómico
- Monitoreo de riesgo psicosocial

2.2.2.4 INSPECCIONES Y AUDITORÍAS

INSPECCIÓN INTERNA DE SST

La inspección son observaciones sistemáticas para identificar los peligros, riesgos o condiciones inseguras en el lugar de trabajo que de otro modo podrían pasarse por alto y es muy probable que el trabajador sufra un accidente.

Entre los tipos de inspecciones se tiene las inspecciones planeadas o formales y las inspecciones no planeadas.

Inspecciones planeadas o formales: Son aquellas que se llevan a cabo en forma programada con anticipación y exigen preparación. Son exhaustivas, detalladas y se hacen con un método definido, generalmente están acompañadas de una lista de chequeo o check list.

Entre las inspecciones planeadas se tienen las siguientes clases:

- **Inspecciones generales:** Se utilizan lista de verificación, el inspector observa cada detalle de las secciones, se elaboran informes con los aspectos detectados y recomendaciones.



- **Inspecciones de partes críticas:** Una parte crítica es aquella área, equipo, proceso o maquinaria, que puede causar un problema mayor que otras partes de él, cuando se han gastado dañado o no funciona correctamente.
- **Inspecciones específicas:** Se planean con motivo de procesos de permisos para tareas de alto riesgo, tales como: Trabajos en caliente, en espacios confinados, en altura, etc.

Inspecciones no planeadas o informales: Son aquellas que se realizan sin una programación determinada previamente. Se hacen a medida que se realizan las actividades rutinarias y detectan solo los problemas que son muy obvio, aquellos con los que se encuentran en su camino.

Tienen las siguientes características:

- Se realizan sin un cronograma previo
- No son detalladas
- Se reportan de inmediato las condiciones subestándares encontrados.
- No requiere un informe especial con los resultados obtenidos.

En la gestión de la seguridad y salud ocupacional de una determinada actividad o proceso, se considera que la inspección es uno de los controles operacionales muy importantes y disponibles para detectar los incumplimientos a los procedimientos, evaluar los riesgos y prevenir que ocurran accidentes e incidentes. Con la implementación de un buen programa de inspecciones se logra el control oportuno de los riesgos y cumplimiento de los objetivos y metas del plan de seguridad.

(Cortés, 2012), Según Cortés Díaz en su obra "Seguridad e Higiene en el Trabajo", indica que por inspecciones de seguridad entendemos las técnicas analíticas que consisten en el análisis detallado de las condiciones de seguridad (máquinas, instalaciones, herramientas, etc.), a fin de descubrir las situaciones de



riesgo que se derivan de ellas (condiciones peligrosas o prácticas inseguras) con el fin de adoptar las medidas adecuadas para su control, evitando los accidentes (prevención) o reduciendo los daños materiales o personales derivados de los mismos (protección) (p.158).

AUDITORIAS

Según el artículo 43 de la Ley N° 29783 de Seguridad y salud en el trabajo, se establece que el empleador lleva a cabo evaluaciones regulares para verificar la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo y determinar su idoneidad y eficacia en la prevención de riesgos laborales y la protección de la salud y seguridad de los trabajadores (p.11).

El artículo 33 del Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo (DS N°005-2012-TR, 2012) establece que uno de los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo que debe mantener el empleador es el Registro de auditorías.

2.2.2.5 MEJORA CONTINUA

(Ley N° 29783, 2011), la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, en su artículo 45 establece que la vigilancia de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el trabajo, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir identificar las causas de cualquier inconformidad con las normas pertinentes o disposiciones del sistema, con el fin de adoptar medidas adecuadas, incluidos los cambios necesarios en el sistema mismo (p.11).

(DS N°005-2012-TR, 2012), según el Reglamento de la Ley N° 29783, en su artículo 90 indica que las revisiones de los sistemas de gestiones (SST) se revisa una vez anuales (p.32).



2.3. MARCO CONCEPTUAL

Accidente de Trabajo: Se refiere a todo evento repentino que ocurra por causa o con ocasión del trabajo, y que resulte en una lesión orgánica, una alteración funcional, una invalidez o la muerte del trabajador. También se considera accidente de trabajo aquel que sucede mientras se ejecutan órdenes del empleador o se realizan labores bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas habituales de trabajo. (D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo).

Acto inseguro o subestándar: Se refiere a cualquier acción o práctica incorrecta realizada por un trabajador que contribuye o causa la ocurrencia de un accidente.

Análisis de trabajo seguro (ATS): s una herramienta fundamental en la gestión de la Seguridad y salud en el trabajo, especialmente en sectores como la construcción. Consiste en un proceso sistemático para identificar los peligros asociados a cada tarea específica que realizan los trabajadores y evaluar los riesgos que podrían derivarse de estos peligros. El objetivo principal del ATS es determinar los controles necesarios para mitigar o eliminar estos riesgos y garantizar un entorno laboral seguro.

Auditoría: Una auditoría es un proceso sistemático y documentado mediante el cual se evalúa de manera objetiva la eficacia, eficiencia y adecuación de un sistema, proceso, actividad o entidad en relación con criterios establecidos. Se lleva a cabo para verificar el cumplimiento de normas, políticas, procedimientos o requisitos específicos, identificar áreas de mejora y proporcionar recomendaciones para la corrección o mejora continua.

Capacitación: La capacitación se refiere al proceso educativo mediante el cual se adquieren conocimientos, habilidades y competencias específicas necesarias para



desempeñar adecuadamente una tarea, función o actividad dentro de un contexto laboral o profesional. Este proceso suele incluir la enseñanza teórica y práctica, orientada a mejorar el rendimiento, la seguridad, la eficiencia y el desarrollo personal y profesional de los individuos en el ámbito laboral.

Comité de Seguridad y salud en el trabajo: El Comité de Seguridad y salud en el trabajo (o Comité de (SSO)) es una instancia establecida en las organizaciones para promover y supervisar la implementación de medidas de (SSO). Está compuesto por representantes de la empresa y de los trabajadores, quienes colaboran en la identificación, evaluación y control de riesgos laborales. Además, el comité se encarga de revisar y actualizar políticas, procedimientos y programas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los empleados.

Condición insegura o subestándar: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente. Se llama así a las instalaciones incorrectas, áreas de trabajo inapropiadas, uso incorrecto de sustancias, materiales, equipos y/o energía.

Enfermedad profesional u ocupacional: Es una enfermedad adquirida como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionados con el trabajo. (D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo).

Equipo de Protecciones Personales (EPP): Un Equipo de Protección Personal (EPP) se define como cualquier dispositivo, material o indumentaria destinada a ser utilizada por una persona para protegerse contra uno o todo riesgo que pone en peligro la SST en el lugar de trabajo. Los EPP actúan como una medida complementaria y temporal, utilizada cuando no es posible eliminar el riesgo



mediante medidas colectivas o cuando estas no proporcionan una protección suficiente.

Equipos de protección colectiva (EPC): Son aquellos diseñados para proteger a un grupo de trabajadores, asegurando la seguridad en zonas específicas del centro de trabajo.

Estándares de trabajo: Son modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que definen los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión basados en estudios experimentales, investigación, legislación vigente o avances tecnológicos. Estos estándares permiten comparar actividades laborales, desempeño y comportamiento industrial.

Exámenes médico ocupacionales: Son evaluaciones médicas realizadas a los trabajadores para detectar precozmente efectos adversos a la salud o lesiones relacionadas con la exposición a riesgos presentes en su lugar de trabajo. (D.S. N° 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción).

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC): Es una herramienta de gestión que permite localizar y reconocer peligros, definir sus características, evaluar el nivel, grado y gravedad de los riesgos, y proporcionar información para que el empleador pueda decidir oportunamente sobre las medidas preventivas necesarias en términos de prioridad y tipo. (D.S. N° 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo para la industria de la Construcción).

Incidente: Es un suceso que ocurre durante el trabajo o en relación con él, en el cual la persona afectada no sufre lesiones corporales o estas son leves y solo



requieren primeros auxilios. (D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo).

Incidente peligroso: Se refiere a cualquier suceso potencialmente riesgoso que podría causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población en general.

Investigación de Accidentes e Incidentes: Es el proceso mediante el cual se identifican los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que contribuyeron a causar un accidente o incidente. El propósito de esta investigación es revelar la cadena de causas y permitir que la dirección del empleador tome medidas correctivas para prevenir su repetición. (D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo).

Inspección: Consiste en verificar el cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales mediante la observación directa. Este proceso recolecta datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y el cumplimiento de dispositivos legales en Seguridad y salud en el trabajo. (D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo).

Mapa de riesgos: Es un plano que describe las condiciones de trabajo y emplea diversas técnicas para identificar y localizar los riesgos. Su objetivo es promover y proteger la salud de los trabajadores en la empresa. El mapa de riesgos debe ser actualizado y publicado para fomentar una cultura de interpretación de las señales según la norma técnica peruana NTP 399.010.

Medidas de prevención: Son acciones adoptadas para prevenir o reducir cada riesgo derivado del trabajo, dirigida a prevenir la SST contra condiciones que puedan causar daño durante el cumplimiento de sus labores. Estas medidas son



obligatorias y responsabilidad de los empleadores. (D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo).

Plan de Seguridad y salud en el trabajo: Es el documento de gestión mediante el cual cada empleador planifica la implementación de su sistema de gestión de la Seguridad y salud en el trabajo en la obra. (D.S. N° 011-2019-TR)

Peligro: Se refiere a una situación o característica intrínseca que puede ocasionar daños a personas, equipos, procesos y al ambiente. (D.S. N° 005-2012-TR)

Programa anual de seguridad y salud: Conjunto de actividades de prevención en Seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año. (D.S. N° 005-2012-TR).

Riesgo: Es la probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y cause daños a personas, equipos y al ambiente. (D.S. N° 005-2012-TR)

Reglamento interno de Seguridad y salud en el trabajo: Documento de gestión que contribuye a la prevención de riesgos laborales mediante la promoción de una cultura de prevención. Define funciones, responsabilidades y estándares de seguridad, siendo responsabilidad principal de la empresa su aplicación y cumplimiento.

Riesgo aceptable o no significativo: Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede tolerar, considerando sus obligaciones legales, política de (SSO), y política ambiental.

Salud ocupacional: Es una rama de la salud pública que busca promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. Su objetivo es prevenir daños a la salud causados por las condiciones



de trabajo y factores de riesgo, adecuando el trabajo a las capacidades del trabajador.

Seguridad vial: Conjunto de acciones dirigidas a prevenir accidentes entre los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos causados por los accidentes.

Sistema de gestión de la Seguridad y salud en el trabajo: Conjunto de elementos interrelacionados que establecen una política, objetivos, mecanismos y acciones para alcanzar la Seguridad y salud en el trabajo. Este sistema está estrechamente ligado al concepto de responsabilidad social empresarial, promoviendo condiciones laborales seguras, mejorando la calidad de vida de los trabajadores y aumentando la competitividad de los empleadores en el mercado.



CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de investigación a considerar es mixto.

Se toma en cuenta el enfoque cuantitativo con la finalidad de obtener la recolección de datos para conocer y medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma, y cualitativa con la finalidad de utilizar la recolección de datos sin medición numérica para determinar el cumplimiento de la normativa en materia de Seguridad y salud en el trabajo y el desempeño de la gestión de Seguridad y salud en el trabajo.

3.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Método inductivo, en donde se realiza en base a la revisión de documentos del SGSST, resultados según el seguimiento realizado a la implementación del PSST.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Considerando el propósito de la investigación y la problemática que se ha planteado, el tipo de investigación a desarrollar será la investigación aplicada.

El desarrollo de la investigación es aplicado por que se realiza tomando en cuenta la normativa actual en materia de (SSO) y su aplicación; asimismo, se aplica



metodologías para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de las medidas de control, investigación de accidentes, etc.

3.4. NIVELES DE INVESTIGACIONES

El nivel o grado de investigación a utilizar es descriptiva y explicativa, donde se describirán las variables consideradas y con la explicación del nivel de relación entre las mismas. Su finalidad es detallar la gestión de seguridad en todos los procesos constructivos del proyecto.

La investigación está basada en información de campo, índices de (SSO) y demás documentos relativos a los procesos de seguridad desarrollados.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Los procesos desarrollados durante la ejecución del presente estudio serán observados en su campo natural, teniendo un diseño de investigación No Experimental puesto que en la información recolectada no se puede manipular deliberadamente las variables. Se trata de investigar sin hacer variar intencionalmente las variables dependientes.

La investigación es de tipo descriptivo transversal debido a que se identifican y analizan los elementos que intervienen en la implementación del Plan en un tiempo determinado.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. POBLACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación, como la población de estudio se tomará en cuenta todas las actividades que comprende el proyecto y a los trabajadores que participan en la ejecución del proyecto, empleando la observación directa y la información registrada por la organización, con el fin de evaluar el funcionamiento del plan de Seguridad y salud en el trabajo en el proyecto.



3.6.2. MUESTRA

El estudio se realizó en el proyecto en ejecución "Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial Pro Región Puno-Paquete 01: PE-3SM, PE-3SN, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34O y PE-34P".

La ejecución del proyecto estuvo a cargo de la empresa contratista Consorcio Vial 67 y la supervisión a cargo del Consorcio Conservador Puno I. El proyecto Corredor Vial: Proyecto Pro Región Puno – Paquete 1, se ubica en la zona norte de la región de Puno, comprende las provincias de Carabaya, Sandia, Melgar y Azángaro.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.7.1. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo y el cumplimiento de los objetivos del presente estudio de investigación, se utilizará técnicas como la observación y el análisis documental para la obtención y recolección de datos e información básica.

3.7.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

En observación, se emplearán como instrumentos de recolección de datos: Listas de chequeo y verificación, fichas o guías de observación, cuestionarios, las que consisten en formatos hojas de campo elaborados para recabar información de una determinada área o zona a intervenir con respecto al desempeño de la gestión en seguridad y salud ocupacional.

En Análisis documental, los instrumentos de recolección de datos se realizarán en base a fuentes primarias de información como son: Informes mensuales de (SSO), registro de inspecciones, registro de investigación de



accidentes, reporte de incidentes, estadística e índices de seguridad y otras herramientas de gestión.

Para el manejo e interpretación de los datos se recurrirá al método estadístico descriptivo: Estadística de accidentabilidad, índices de (SSO), índices de desempeño.

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

3.8.1. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

La validación de los instrumentos es el proceso mediante el cual se evalúa y se asegura que un instrumento de medición o herramienta de recolección de datos es preciso, fiable y adecuado para el propósito específico para el cual se diseñó. Este proceso implica comprobar que el instrumento mide efectivamente lo que pretende medir (validez) y que produce resultados consistentes y reproducibles en diferentes condiciones y momentos (fiabilidad). La validación puede involucrar métodos estadísticos, análisis de contenido, pruebas piloto y la revisión por expertos para garantizar que los instrumentos sean aptos para su uso en la investigación o práctica profesional.

3.8.2. CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

En la presente investigación, la confiabilidad del instrumento será evaluada mediante varias técnicas, como la consistencia interna, y la fiabilidad interevaluador. Me aseguraré de que el instrumento produzca resultados consistentes y estables a lo largo del tiempo y en diferentes situaciones. Es esencial que las mediciones sean precisas y replicables, lo que contribuirá a la validez general de los resultados que obtendré con el instrumento.



3.9. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

La prueba de hipótesis es un procedimiento estadístico utilizado para determinar si existe suficiente evidencia en una muestra de datos para inferir que una condición es verdadera para toda la población. A continuación, describo los pasos generales para llevar a cabo una prueba de hipótesis:

Formulación de hipótesis:

Hipótesis nula (H_0): Es una declaración que indica que no hay efecto o diferencia.

Es el estado que se asume verdadero hasta que se demuestre lo contrario.

Hipótesis alternativa (H_1): Es una declaración que indica la presencia de un efecto o diferencia. Es lo que se intenta demostrar.

Selección del nivel de significancia (α): Comúnmente se utiliza un α de 0.05.

Cálculo del coeficiente de correlación de Spearman (r_s):

Calculo el coeficiente de correlación de Spearman, que mide la relación monótonica entre dos variables.

Si uso software estadístico como SPSS, R o Python, los cálculos serán más fáciles y rápidos.

Determinación del p-valor:

Utilizo el software estadístico para obtener el p-valor correspondiente al coeficiente de correlación observado.

Alternativamente, puedo consultar una tabla de correlación de Spearman para el nivel de significancia α y el tamaño de la muestra.

Toma de decisión:

Si el p-valor $< \alpha$, rechazo H_0 .

Si el p-valor $\geq \alpha$, no rechazo H_0 .

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS, EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

4.1.1.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPERC)

a) PROCESO Y/O COMPONENTE: Conservación Rutinaria

Tabla 7

Evaluación IPERC – Conservación

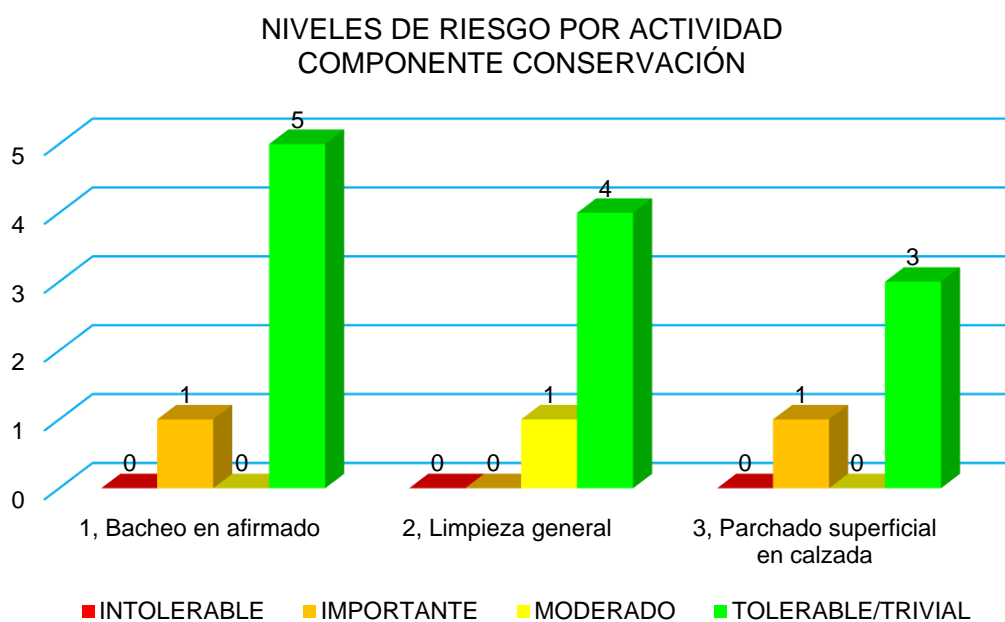
ACTIVIDAD	NIVEL DE RIESGO			SIGNIFICANCIA		
	INTOLERABLE	IMPORTANTE	MODERADO	TRIVIAL TOLERABLE	RIESGO SIGNIFICATIVO	RIESGO NO SIGNIFICATIVO
1. Bacheo en afirmado.		1		5	1	5
2. Limpieza general, cuentas, bermas, alcantarillas.			1	4	1	4
3. Parchado superficial en calzada		1		3	1	3
Total		2	1	12	3	12

Nota. La tabla muestra resultados del nivel de riesgo y cantidad de riesgos

significativos y no significativos por actividad en el componente de conservación.

Figura 16

Niveles de riesgo por actividad - Conservación



Nota. La figura muestra los niveles de riesgo hallados según la actividad en el componente de conservación.

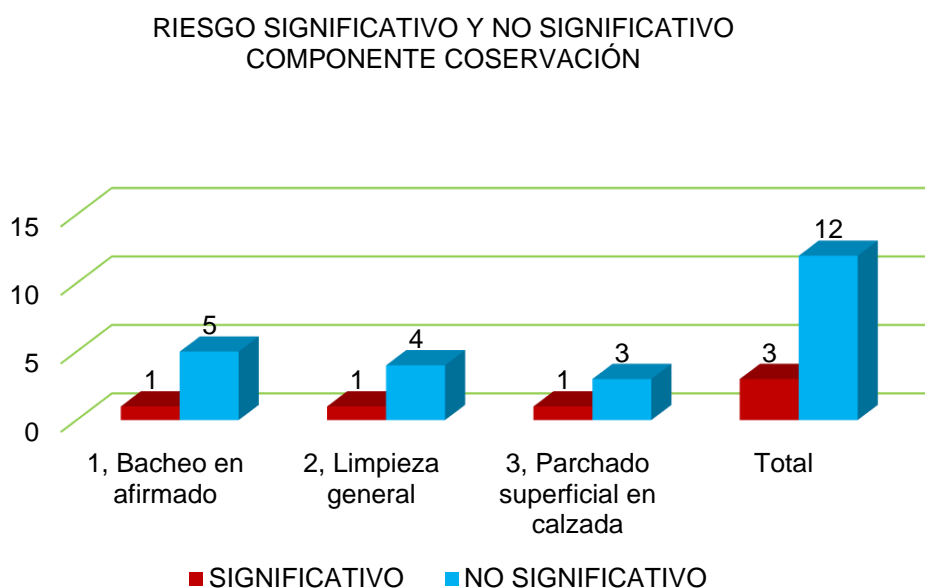
Según la evaluación de riesgos en las actividades de Conservación Rutinaria se identificaron 03 riesgos significativos que representan el 20 % del total de riesgos y 12 riesgos no significativos que representan el 80 %. Los riesgos significativos se han identificado en las actividades de bacheo en afirmado, limpieza general y parchado en calzada.

Como se observa en la tabla 7 y figura 16 no se identificaron riesgos intolerables, se han identificado 02 riesgos importantes, 01 riesgo moderado que sumados vienen a ser los riesgos significativos y 12 riesgos tolerables que son los riesgos no significativos.

Considerando los riesgos significativos se deberá plantear las medidas de prevención para controlar y reducir el riesgo en la matriz IPERC y en el PSST.

Figura 17

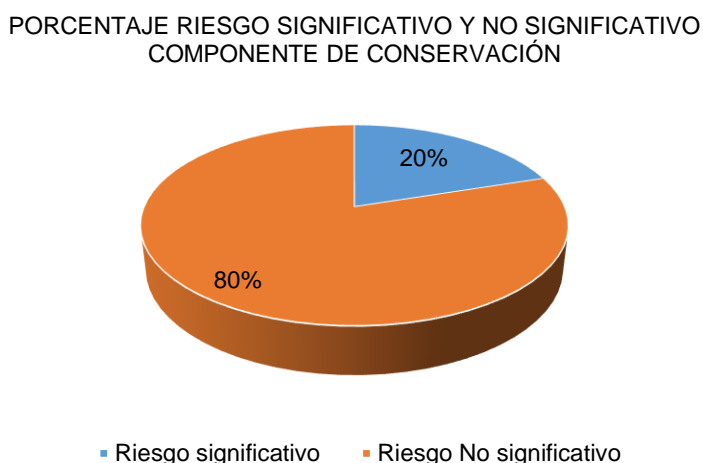
Riesgos significativos y no significativos por actividad - Conservación



Nota. La figura muestra la cantidad de riesgos significativos y no significativos por actividad en el componente de conservación.

Figura 18

Porcentaje de riesgos significativo y no significativo - Conservación



Nota. La figura se observa que en el componente de conservación del total de riesgos asociados el 20 % corresponde a riesgos significativos y el 80 % a riesgos no significativos.

b) PROCESO Y/O COMPONENTE: Emergencia Vial

Tabla 8

Evaluación IPERC - Emergencia Vial

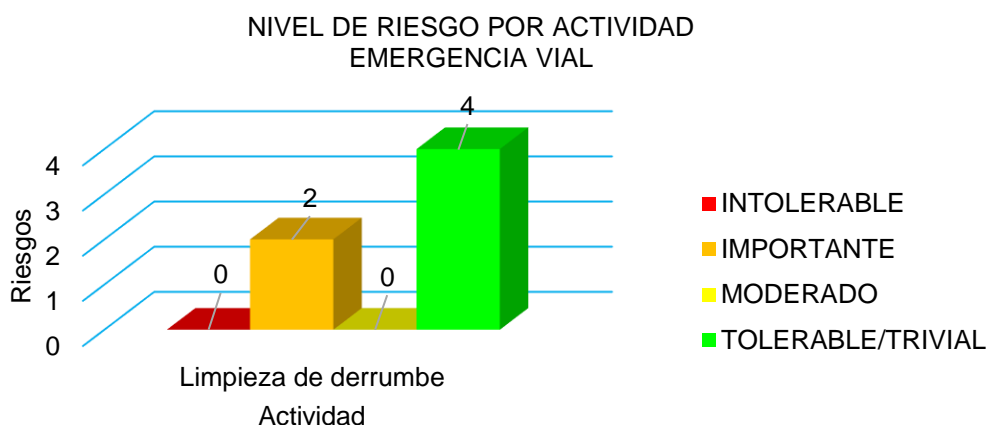
ACTIVIDAD	NIVEL DE RIESGO				SIGNIFICANCIA	
	INTOLERABLE	IMPORTANTE	MODERADO	TOLERABLE /TRIVIAL	RIESGO SIGNIFICATIVO	RIESGO NO SIGNIFICATIVO
1. Limpieza de derrumbe.		2		4	2	4
Total		2		4	2	4

Nota. La tabla muestra resultados del nivel de riesgo y cantidad de riesgos significativos y no significativos por actividad en el componente de emergencia vial.

Según la evaluación de riesgos en las actividades de Emergencia Vial se identificaron 02 riesgos significativos que representan el 33 % del total de riesgos. Los riesgos significativos identificados corresponden a las actividades de limpieza de derrumbe.

Figura 19

Niveles de riesgo por actividad - Emergencia Vial

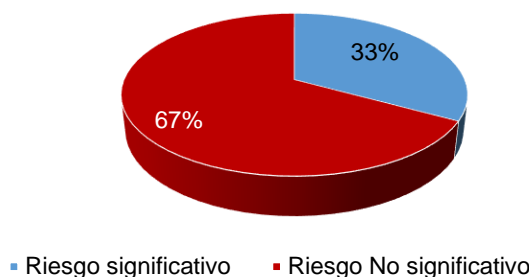


Nota. La figura muestra los niveles de riesgo hallados según la actividad en el componente de emergencia vial.

Figura 20

Porcentaje de riesgos significativo y no significativo - Emergencia Vial

PORCENTAJE DE RIESGO SIGNIFICATIVO Y NO SIGNIFICATIVO - EMERGENCIA VIAL



Nota. La figura se observa que del total de riesgos asociados el 33 % corresponde a riesgos significativos y el 67 % a riesgos no significativos.

c) PROCESO Y/O COMPONENTE: Mejoramiento

Tabla 9

Evaluación IPERC - Mejoramiento

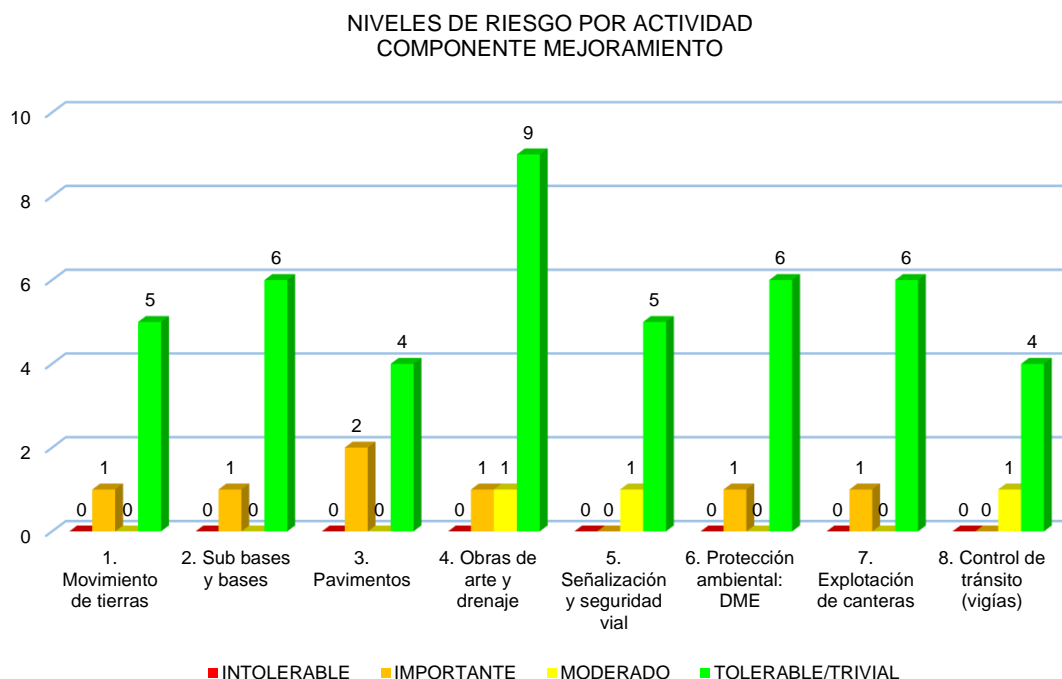
ACTIVIDAD	NIVEL DE RIESGO				SIGNIFICANCIA	
	INTOLERABLE	IMPORTANTE	MODERADO	TOLERABLE	RIESGO SIGNIFICATIVO	RIESGO NO SIGNIFICATIVO
1. Movimiento de Tierras: Perfilado de Superficie, terraplenes.		1		5	1	5
2. Sub bases y bases: Suelo estabilizado con cemento.		1		6	1	6
3. Pavimentos: Imprimación asfáltica, Otta Seal		2		4	2	4
4. Obras de arte y drenaje:		1	1	9	2	9
5. Señalización y Seguridad Vial			1	5	1	5
6. Protección Ambiental: DME		1		6	1	6
7. Explotación de Canteras		1		6	1	6
8. Control de Tránsito (Vigías)			1	4	1	4
Total		7	3	45	10	45

Nota. La tabla muestra resultados del nivel de riesgo y cantidad de riesgos

significativos y no significativos por actividad en el componente de mejoramiento.

Figura 21

Niveles de riesgo por actividad - Mejoramiento



Nota. La figura muestra los niveles de riesgo hallados según la actividad en el componente de mejoramiento.

Según la evaluación de riesgos en las actividades de Mejoramiento se identificaron 10 riesgos significativos que representan el 18 % del total de riesgos.

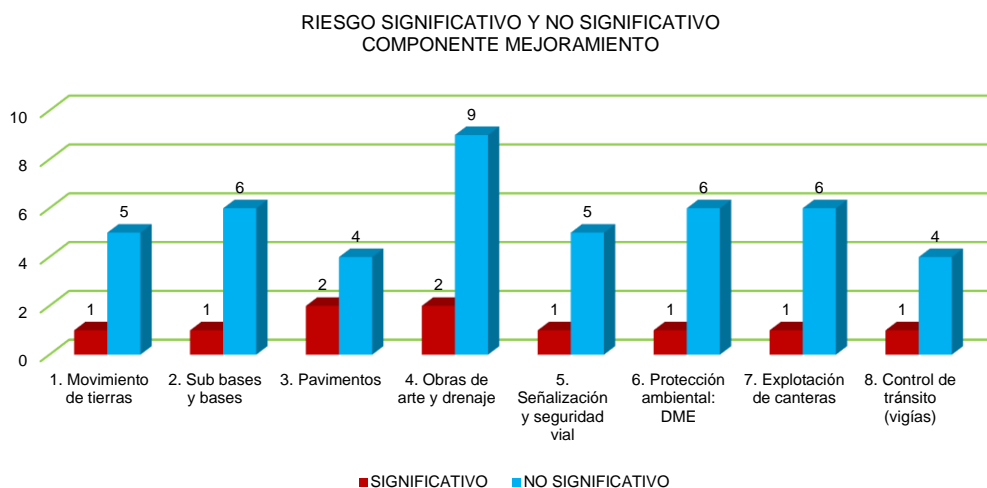
Las actividades de pavimentos y obras de arte presentan mayor número de riesgos significativos, correspondiendo 02 riesgos en cada uno de ellos, en el resto de actividades se identificaron 01 riesgo significativo respectivamente en cada actividad.

Como se observa en la tabla 9 y figura 21 no se identificaron riesgos intolerables, se han identificado 07 riesgos importantes, 03 riesgo moderado que sumados vienen a ser los riesgos significativos y 45 riesgos tolerables que son los riesgos no significativos.

Considerando los riesgos significativos se deberá plantear las medidas de prevención para controlar y reducir el riesgo en la matriz IPERC y en el PSST.

Figura 22

Riesgos significativos y no significativos por actividad - Mejoramiento

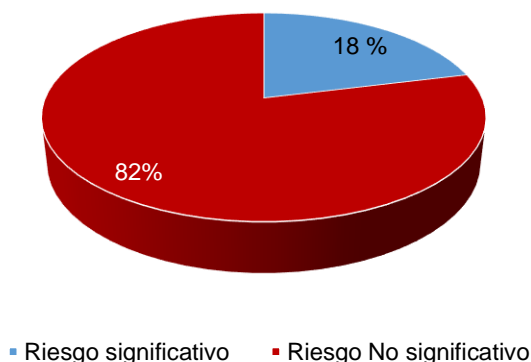


Nota. La figura muestra la cantidad de riesgos significativos y no significativos por actividad en el componente de mejoramiento.

Figura 23

Porcentaje de riesgos significativo y no significativo - Mejoramiento

PORCENTAJE DE RIESGO SIGNIFICATIVO Y NO SIGNIFICATIVO
COMPONENTE MEJORAMIENTO



Nota. La figura se observa que en el componente de mejoramiento del total de riesgos asociados el 18 % corresponde a riesgos significativos y el 82 % a riesgos no significativos.



4.1.2. DEFINICIÓN Y PROPUESTA DEL PROCEDIMIENTO Y MEDIDA DE CONTROLES A IMPLEMENTAR EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.

4.1.2.1. PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR

a) Los procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su aplicación en las diferentes actividades de ejecución del proyecto, se han determinado de acuerdo al estudio de evaluación de riesgos asociados realizado mediante la metodología del IPERC.

La metodología del IPERC es una herramienta de gestión que nos permite las identificaciones del peligro, evaluar el riesgo y establecer la medida de control, esta metodología se realiza mediante la matriz de IPERC de línea base, cuya finalidad es la prevención de cada accidente laboral y enfermedad ocupacional, cumplir con la norma en temas de seguridad y salud en el trabajo, ofrecer ambientes seguros y saludables a los trabajadores.

Entre los principales procedimientos y/o herramientas de gestión a implementar durante el desarrollo de las actividades se tiene:

- Elaboración diaria de análisis de trabajo seguro (ATS)
- Elaboración diaria de Check list de equipos y maquinarias.
- Cumplimiento de procedimientos de trabajo seguro (PETS).
- Reporte de incidentes.

Como medidas de control de prevención y de protección a implementar durante el desarrollo de las actividades, tenemos:

- Realización de charlas diarias de seguridad



- Señalización del frente de trabajo con el uso de señales preventivas temporales: Reducir velocidad 30 KM/H, Hombres trabajando, cierre de carril a 150 metros, cierre de carril a 300 metros.
- Uso de dispositivos de control de tránsito: Conformada por tranquera, conos de seguridad, paleta de control PARE y SIGA, personal de control de tránsito y/o vigías.
- Uso adecuado y completo de equipos de protección personal (EPPs).
- Medidas de vigilancia y protección de la salud del trabajador.

Se han establecido diversas actividades de gestión y/o controles operacionales que se debe realizar durante la ejecución del proyecto, entre las más principales tenemos:

- Capacitaciones integrales y específicas.
- Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinarias.

En las tablas 10 y 11 se detallan los procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el anexo N° 07 se adjunta la matriz de IPERC de línea base, en donde se establecen las medidas de control a implementar.

b) Considerando que el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es un expediente sobre las gestiones, documentos de gestiones, por medio de la cual se desarrollan las implementaciones del Sistemas de Gestiones de Seguridad y Salud en el Trabajo; es por lo cual, en el plan se determinan y establecen los objetivos, metas e indicadores de cumplimientos para las gestiones anuales en seguridad y salud en el trabajo.



En el anexo N° 06 se detalla los objetivos y metas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

c) Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan de (SST), se elabora las programaciones anuales (SST), en donde se describen el conjunto de actividades y acciones de prevención en seguridad y salud en el trabajo para su aplicación durante el periodo de un año.

En los anexos N° 09, N° 10, N° 11, N° 12 y N° 13 se adjuntan los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo, programa anual de capacitación, programa de inspecciones, programa de la vigilancia de la salud y programa de simulacros.



Tabla 10

Procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo – Conservación

ACTIVIDAD	PELIGROS	RIESGOS	NIVEL DE RIESGO		PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
			NIVEL	SIGNIFICANCIA			
1. Bacheo en afirmado. 2. Limpieza general, cunetas, bermas, alcantarillas. 3. Parchado de superficie en calzada.	Tránsito vehicular	Atropellos, choques, colisiones	Moderado	SI	1. Uso de dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías 3. Uso de señalización 4. Elaboración de ATS 5. Implementación con procedimientos (PETS).	Diario Diario Diario Diario	Capataz SSOMA Administración y Logística.
			6.	Charla diaria de seguridad de 05 minutos.	Diario		
			7. Uso de EPPs, uniforme con cinta reflectiva.	Diario			
					8. Capacitación integral y específica 9. Inspecciones internas.	Mensual Mensual	
	Material particulado (polvo).	Exposición a material particulado	Tolerable	NO	1. Elaboración de ATS 2. Implementación con procedimientos (PETS).	Diario Diario	Capataz SSOMA Administración y Logística.
			3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos.	Diario			
			4. Uso de EPPs, respirador para polvo. 5. Capacitación integral	Diario Mensual			
	Radiación solar	Exposición a la radiación solar	Tolerable	NO	1. Elaboración de ATS 2. Consumo de agua. 3. Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento. 4. Uso de bloqueador solar. 5. Capacitación integral	Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.



ACTIVIDAD	PELIGROS	RIESGOS	NIVEL DE RIESGO		PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
			NIVEL	SIGNIFICANCIA			
1. Bacheo en afirmado 2. Limpieza general, cunetas, bermas, alcantarillas. 3. Parchado de superficie en calzada.	Condiciones climáticas adversas	Exposición a condiciones climáticas adversas.	Tolerable (TO)	NO	1. Elaboración de ATS. 2. Implementación con procedimientos (PETS). 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, capotines para lluvia. 5. Uso de vehículos como refugio. 6. Capacitación integral	Diario Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.
		Maquinaria en movimiento (cuando los trabajos se realizan con maquinaria).	Atropellos, choques, colisiones.	Importante (IM)	SI	1, Señalización. 2. Dispositivos de control de tránsito. 3. Presencia de vigías. 4. Elaboración de ATS. 5. Implementación con procedimientos (PETS). 6. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 7. Uso de EPPs, uniforme con cinta reflectiva. 8. Elaboración de check list. 9. Capacitación integral y específica (manejo defensivo). 10. Inspecciones internas. 11. Mantenimiento preventivo y correctivo	Diario Diario Diario Diario Diario Diario Mensual Mensual Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.
	Manipulación de materiales peligrosos, emulsión asfáltica.	Exposición y contacto con la piel y ojos, inhalación de gases y vapores.	Importante (IM)	SI	1. Elaboración de ATS 2. Implementación con procedimientos (PETS). 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, respirador para polvo, traje Tyvek, guantes, lentes. 5. Capacitación integral	Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.

Nota. La tabla muestra los procedimientos y medidas de control a implementar en el plan de seguridad y salud en el trabajo por actividad en el componente de conservación rutinaria.



Tabla 11

Procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo - Mejoramiento

ACTIVIDAD	PELIGROS	RIESGOS	NIVEL DE RIESGO		PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
			NIVEL	SIGNIFICANCIA			
1. Movimiento de tierras. 2. Sub bases y bases: Suelo estabilizado con cemento. 3. Pavimentos: Imprimación asfáltica, Otta Seal. 4. Obras de arte y drenaje. 5. Señalización y seguridad vial.	Maquinaria en movimiento.	Atropellos, choques, colisiones, volcaduras.	Importante (IM)	SI	1. Uso de dispositivos de control de tránsito y vigías. 2. Uso de señalización 3. Elaboración de ATS 4. Implementación con procedimientos (PETS). 5. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 6. Uso de EPPs, uniforme con cinta reflectiva. 7. Elaboración de check list. 8. Capacitación específica (manejo defensivo)	Diario Diario Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.
6. Protección ambiental: Acondicionamiento de material excedente en DME. 7. Explotación de canteras.	Ruido mayor a 85 dB Material particulado (polvo).	Sobrexposición al ruido. Inhalación de material particulado (polvo).	Moderado (MO) Tolerable (TO)	NO NO	1. Elaboración de ATS. 2. Uso de EPPs, tapones auditivos. 3. Capacitación integral 4. Mantenimiento preventivo de equipos. 1. Elaboración de ATS 2. Implementación con procedimientos (PETS). 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, respirador para polvo. 5. Capacitación integral	Diario Mensual Mensual Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística. Capataz SSOMA Administración y Logística.



ACTIVIDAD	PELIGROS	RIESGOS	NIVEL DE RIESGO		PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
			NIVEL	SIGNIFICANCIA			
1. Movimiento de tierras. 2. Sub bases y bases: Suelo estabilizado con cemento. 3. Pavimentos: Imprimación asfáltica, Otta Seal.	Condiciones climáticas adversas (lluvias, nevada, granizadas)	Exposición a condiciones climática adversas	Moderado (MO)	SI	1. Elaboración de ATS 2. Implementación con procedimientos (PETS). 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, Capotín para lluvia. 5. Capacitación integral y específica (manejo defensivo).	Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.
4. Obras de arte y drenaje. 5. Señalización y seguridad vial. 6. Protección ambiental: Acondicionamiento de material excedente en DME. 7. Explotación de canteras.	Manipulación de materiales peligrosos: Emulsión, asfalto. Polvo de cemento, manipulación de concreto	Contacto con la piel y ojos, inhalación de gases y vapores, quemaduras, incendio. Inhalación de polvo de cemento, daños a la piel (dermatitis), daños a los ojos.	Importante (IM) Tolerable (TO)	SI NO	1. Elaboración de ATS 2. Implementación con procedimientos (PETS). 3. Uso de EPPs, respirador para polvo, traje Tyvek, guantes, lentes. 4. Capacitación integral y específica 1. Elaboración de ATS 2. Implementación con procedimientos (PETS). 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, uniforme con cinta reflectiva, guantes, lentes. 5. Uso de señalización. 6. Dispositivos de control de tránsito. 7. Presencia de vigías. 8. Capacitación integral y específica	Diario Diario Diario Diario Mensual Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística. Capataz SSOMA Administración y Logística.



ACTIVIDAD	PELIGROS	RIESGOS	NIVEL DE RIESGO		PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
			NIVEL	SIGNIFICANCIA			
1. Movimiento de tierras. 2. Sub bases y bases: Suelo estabilizado con cemento. 3. Pavimentos: Imprimación asfáltica, Otta Seal.	Uso de mezcladora de concreto (trompo).	Golpes, quemaduras, shock eléctrico, dermatitis.	Moderado (MO)	SI	1. Elaboración de ATS 2. Implementación con PETS. 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, traje Tyvek, botas de jebe, guantes, lentes, respirador para polvo. 5. Uso de señalización. 6. Capacitación integral y específica.	Diario Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.
4. Obras de arte y drenaje. 5. Señalización y seguridad vial. 6. Protección ambiental: Acondicionamiento de material excedente en DME.	Excavaciones	Caída a distinto nivel, golpes, lesiones.	Tolerable (TO)	NO	1. Elaboración de ATS 2. Implementación con PETS). 3. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 4. Uso de EPPs, uniforme con cinta reflectiva. 5. Uso de señalización. 6. Uso dispositivos de control de tránsito. 7. Presencia de vigías. 8. Capacitación integral y específica	Diario Diario Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.
7. Explotación de canteras.	Tránsito vehicular	Atropellos, choques, colisiones	Moderado (MO)	SI	1. Uso de dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías 3. Uso de señalización 4. Elaboración de ATS 5. Implementación con PETS. 6. Charla diaria de seguridad de 05 minutos. 7. Uso de EPPs, uniforme con cinta reflectiva. 8. Capacitación integral y específica 9. Inspecciones internas.	Diario Diario Diario Diario Diario Diario Diario Mensual	Capataz SSOMA Administración y Logística.

Nota. La tabla muestra los procedimientos y medidas de control a implementar en el plan de seguridad y salud en el trabajo por actividad en el componente de mejoramiento.

4.1.2.2. RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS IMPLEMENTACIONES DE PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.1.2.2.1. ANÁLISIS RESPECTO A CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El análisis con respecto a cumplimiento de la implementación de la normativa en Seguridad y salud en el trabajo, se toma en cuenta el diagnóstico de línea base correspondiente al año 2019 en el inicio del proyecto y el diagnóstico de línea base correspondiente al año 2023 periodo de finalización del proyecto.

Para la elaboración del presente análisis se utiliza el formato "Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo" que se encuentra en la R.M. N° 050-2013-TR.

DIAGNOSTICO DE LÍNEA BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AÑO 2019

Tabla 11

Estudio de línea base del SGSST año 2019

	Lineamientos	Puntaje según ítem de la lista	Puntaje alcanzado	% de cumplimiento	Calificación
I	Compromiso e involucramiento	10	5	50%	Regular
II	Política de (SSO)	12	7	58%	Regular
III	Planeamientos y aplicaciones	17	11	65%	Bueno
IV	Implementaciones y operaciones	24	14	58%	Regular
V	Evaluaciones normativas	8	5	63%	Bueno
VI	Verificaciones	24	14	58%	Regular
VII	Control de información y documentos	11	7	64%	Bueno
VIII	Revisión por la dirección	6	3	50%	Regular
	Resultado final de evaluación	112	66	59%	Regular

Nota. En la tabla podemos observar que la implementación del SGSST del año 2019 se obtuvo un cumplimiento del 59 % con una calificación de regular.

Tabla 12

Escala a nivel de cumplimiento legal

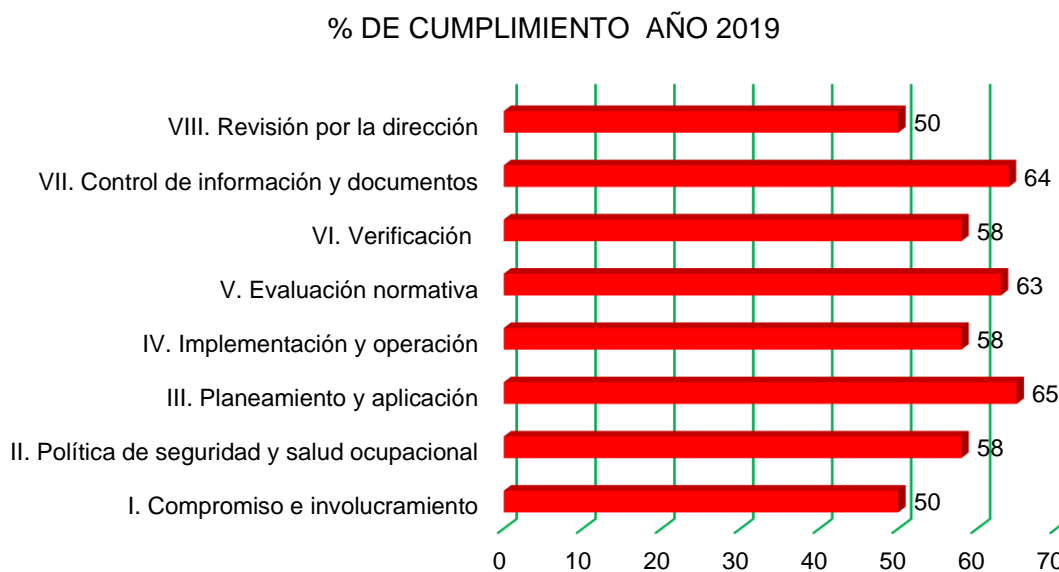
SIGNIFICADO DE EVALUACIÓN	% DE CUMPLIMIENTO
Deficiente	0 - 30
Regular	31 – 60
Bueno	61 – 90
Excelente	91 - 100

Nota. La tabla se muestra la escala para determinar el nivel de cumplimiento legal del SGSST.

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO DE LÍNEA BASE

Figura 24

Porcentaje de cumplimiento línea base año 2019



Nota. En la figura se muestra el porcentaje de cumplimiento en la implementación del SGSST según el diagnóstico de línea base del año 2019.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO AÑO 2019

Según la evaluación del año 2019 se tiene un cumplimiento de los lineamientos del SGSST de 59 % con una calificación de regular.



1. Compromiso e involucramiento

Se tiene un cumplimiento de 50 %, no se cumplen con algunos requisitos con respecto a las implementaciones de medida preventiva y reconocimientos a los trabajadores.

2. Política de (SSO)

Se tiene un cumplimiento de 67 %, se requiere mayor difusión de la política de Seguridad y salud en el trabajo a todo nivel en la empresa.

3. Planeamiento y aplicación

Se tiene un cumplimiento de 58 %, no se tiene implementado procedimientos para todas las actividades, no se actualizan cuando ocurren incidentes.

4. Implementación y operación

Se tiene un cumplimiento de 58 %, se requiere concientizar al personal en prevención de riesgos para su ingreso a zonas de trabajo de alto riesgo, se debe implementar controles de seguimiento al personal de subcontratista o terceros respecto al cumplimiento de los procedimientos y medidas de seguridad a implementar.

5. Evaluación normativa

Se tiene un cumplimiento de 63 %, no se adoptan medidas oportunas con respecto al uso inadecuado de EPPs por los trabajadores, se requiere implementar mecanismos de control para verificar el cumplimiento de procedimientos y medidas de prevención.

6. Verificación

Se tiene un cumplimiento de 58 %, no se monitorean el grado de cumplimiento de los objetivos de Seguridad y salud en el trabajo, se requiere implementar los procedimientos y medidas preventivas en todas las actividades de ejecución.

7. Control de información y documentos

Se tiene un cumplimiento de 64 %, los procedimientos y herramientas de gestión no se revisan periódicamente, se debe cumplir con la difusión y entrega de una copia del RISST a todos los trabajadores y no solamente a los encargados y capataces.

8. Revisión por la dirección

Las medidas de prevención no se actualizan en forma oportuna cuando se reportan condiciones inseguras, debido al inicio del proyecto no se realizan auditorías.

PLAN DE ACCIÓN

Revisar y mejorar lo desarrollado, mejorar las evidencias.

DIAGNÓSTICOS DE LÍNEAS DE BASES DE SISTEMAS DE GESTIONES DE SEGURIDADES Y SALUD EN EL TRABAJO AÑO 2023

Tabla 13

Estudio de línea base del SGSST año 2023

	Lineamientos	Puntaje según ítem de la lista	Puntaje alcanzado	% de cumplimiento	Calificación
I	Compromiso e involucramiento	10	8	80 %	Bueno
II	Política de (SSO)	12	11	92 %	Muy bueno
III	Planeamiento y aplicación	17	15	88 %	Bueno
IV	Implementación y operación	24	22	92 %	Muy bueno
V	Evaluación normativa	8	7	88 %	Bueno
VI	Verificación	24	22	92 %	Muy bueno
VII	Controles de informaciones y documentos	11	11	100 %	Muy bueno
VIII	Revisiones por las direcciones	6	5	83 %	Bueno
Resultado final de evaluación		112	101	90 %	Bueno

Nota. En la tabla podemos observar que en la implementación del SGSST del año

2023 se obtuvo un cumplimiento del 90 % con una calificación de bueno.

Figura 25

Porcentaje de cumplimiento línea base año 2023



Nota. En la figura se muestra el porcentaje de cumplimiento en la implementación del SGSST según el diagnóstico de línea base del año 2023.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO 2023

Según la evaluación del año 2023 se tiene un cumplimiento de los lineamientos del SGSST de 90 % con una calificación de BUENO.

1. Compromiso e involucramiento

Se tiene un cumplimiento de 80 %, no existen mecanismos para el reconocimiento al desempeño del personal proactivo.

2. Política de (SSO)

Se tiene un cumplimiento de 92 %, se requiere mayor difusión de la política de Seguridad y salud en el trabajo a todo nivel en la empresa.

3. Planeamiento y aplicación

Se tiene un cumplimiento de 88 %, no se tiene implementado procedimientos para todas las actividades.



4. Implementación y operación

Se tiene un cumplimiento de 92 %, no se toma en cuenta las competencias en materia de Seguridad y salud en el trabajo al momento de contratación.

5. Evaluación normativa

Se tiene un cumplimiento de 88 %, la dotación y renovación de EPPs no se realizan en forma oportuna y adecuada.

6. Verificación

Se tiene un cumplimiento de 92 %, se necesita mejorar con respecto al monitoreo del grado de cumplimiento de los objetivos de Seguridad y salud en el trabajo.

7. Control de información y documentos

Se tiene un cumplimiento de 100 %.

8. Revisión por la dirección

Se tiene un cumplimiento de 83 %, las medidas de prevención no se actualizan en forma oportuna cuando se reportan condiciones inseguras.

PLAN DE ACCIÓN

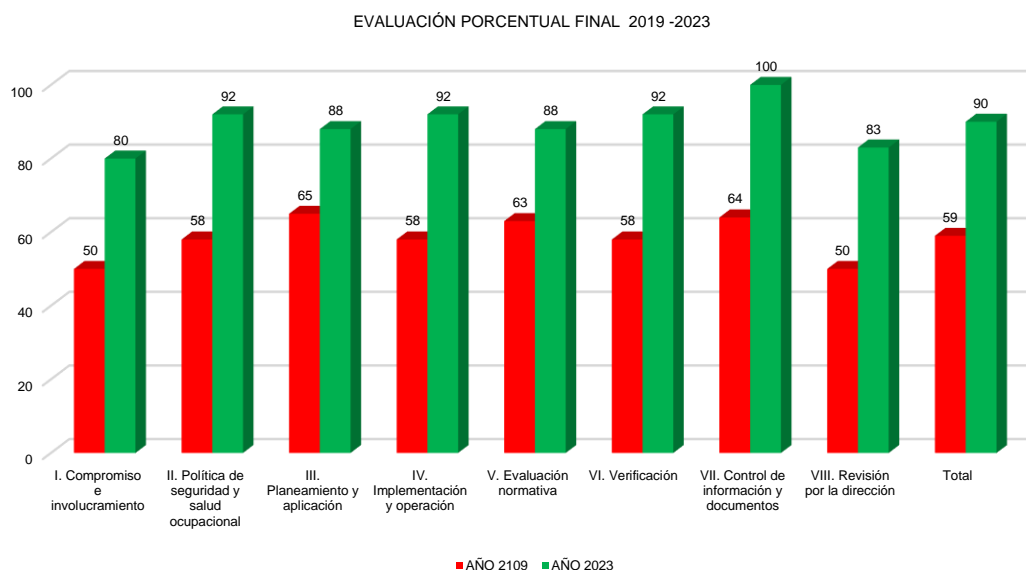
Mantener el estándar de Seguridad y salud en el trabajo

a) EVALUACIÓN FINAL DE CUMPLIMIENTO LINEA BASE 2019 - 2023

Según el gráfico se observa que el año 2023 se tiene un cumplimiento de la normativa en un 90 % con una calificación de bueno, se tiene una notable mejora con respecto al año 2019 donde se tiene un cumplimiento de 59 % con una calificación de regular.

Figura 26

Evaluación de cumplimiento línea base años 2019 y 2023



Nota. En la figura observamos la diferencia entre el nivel de cumplimiento de la implementación del SGSST del año 2019 con el año 2023 según 08 lineamientos evaluados.

Tabla 14

Evaluación cumplimiento línea base años 2019 y 2023

AÑO	% DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN
2019	59 %	Regular
2023	90 %	Bueno

Nota. En la tabla se observa que el nivel de cumplimiento del SGSST fue de 59 % en el año 2019 y se mejoró su cumplimiento en el año 2023 con un 90 %.

4.1.2.2.2. ANÁLISIS DE INDICADORES DE GESTIÓN

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

a) CUMPLIMIENTO SEGÚN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN ANUAL

Tabla 15

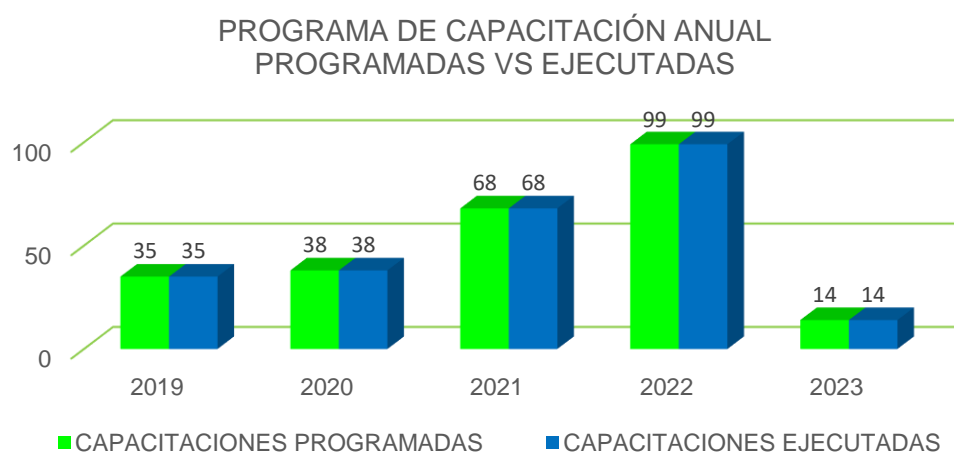
Capacitaciones programadas y ejecutadas

AÑO	NÚMERO DE CAPACITACIONES PROGRAMADAS	NÚMERO DE CAPACITACIONES EJECUTADAS	PORCENTAJE DE CAPACITACIÓN %
2019	35	35	100
2020	38	38	100
2021	68	68	100
2022	99	99	100
2023	14	14	100

Nota. La tabla muestra un cumplimiento del 100 % de las capacitaciones ejecutadas con respecto a las programadas durante el periodo de ejecución del proyecto años 2019 al 2023.

Figura 27

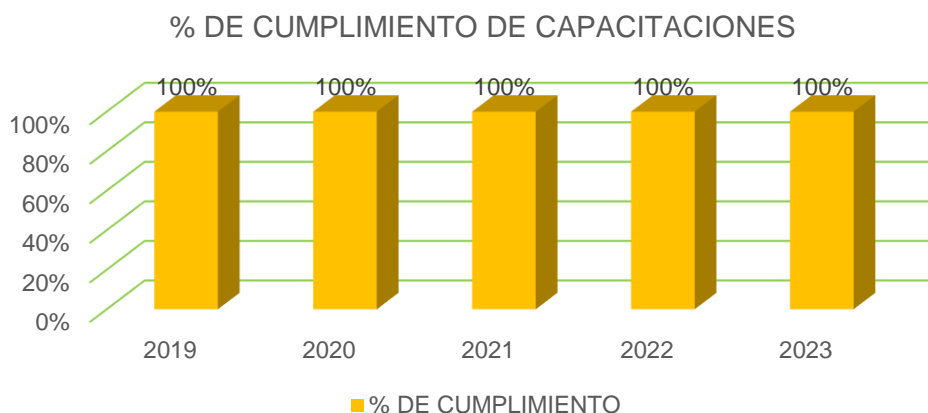
Capacitaciones programadas y ejecutadas



Nota. La figura muestra la cantidad de capacitaciones ejecutadas y capacitaciones programadas durante el periodo de ejecución del proyecto años 2019 – 2023.

Figura 28

Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones según programa de capacitaciones



Nota. La figura muestra cumplimientos de las capacitaciones ejecutadas al 100 % llegándose a superar la meta propuesta de 80 % con respecto a las capacitaciones programadas durante el periodo de ejecución del proyecto años 2019 – 2023.

ANÁLISIS:

Considerando el número de capacitaciones programadas en el Programa Anual de Capacitación y el número de capacitaciones ejecutadas en cada año se observa que, durante el periodo de ejecución del proyecto desde el año 2019 hasta el año 2023 se obtienen cumplimientos del 100 % con respecto a las capacitaciones programadas. Asimismo, con respecto al programa anual de seguridad y salud en el trabajo de cada año se observa que se llega a superar la meta propuesta de 80 % de cumplimiento.

b) INDICADOR DE CAPACITACIÓN SEGÚN CANTIDAD DE TRABAJADORES CAPACITADOS

b.1) COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

Tabla 16

Indicadores según trabajadores capacitados – Conservación

Año	Nº total de trabajadores	Nº de trabajadores capacitados	Porcentaje de capacitación %	HHC	Índice de capacitación (IC)
2019	2058	3555	173	6966	3.38
2020	1334	2204	165	4352.5	3.26
2021	2290	2143	94	3278.5	1.43
2022	2509	3135	125	5045	2.01
2023	824	840	102	1245.0 5	1.51

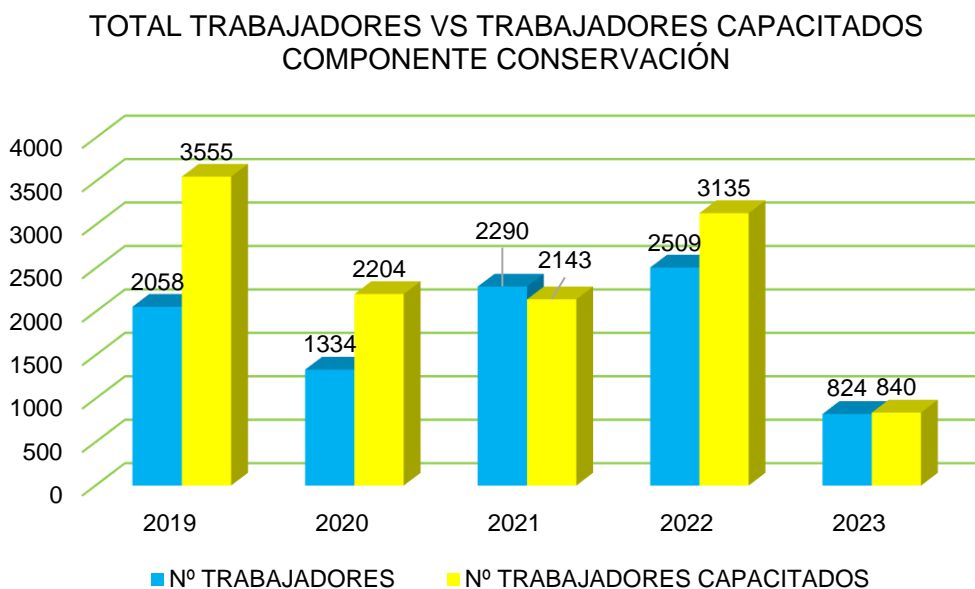
Nota. La tabla nos muestra el porcentaje y el índice de capacitación anual (IC) según la cantidad de trabajadores capacitados y horas hombre capacitados (HHC).

Para el cálculo de índice de capacitación se utiliza la siguiente fórmula.

$$IC = HHC / \text{Cantidad de personal}$$

Figura 29

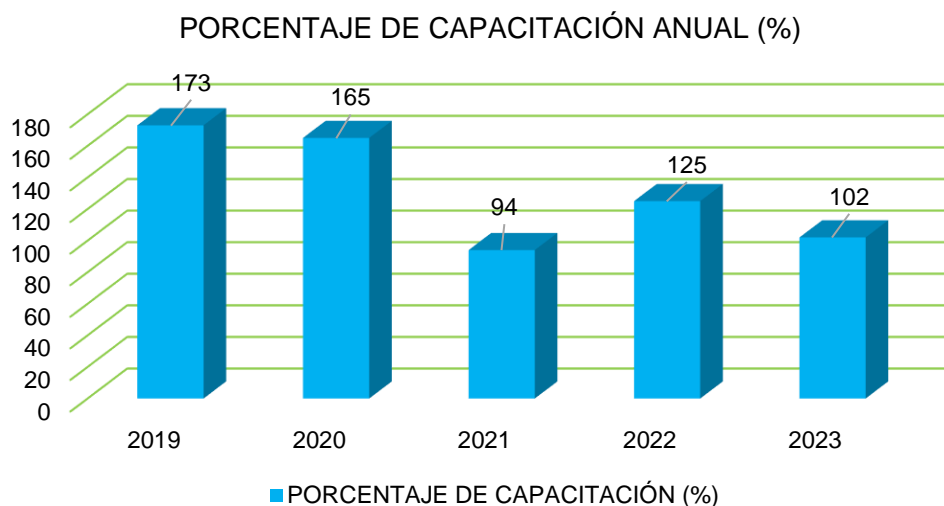
Cantidad de trabajadores capacitados y total de trabajadores - Conservación



Nota. En la figura se muestra que el número de trabajadores capacitados es mayor al número total de trabajadores por cada año de ejecución.

Figura 30

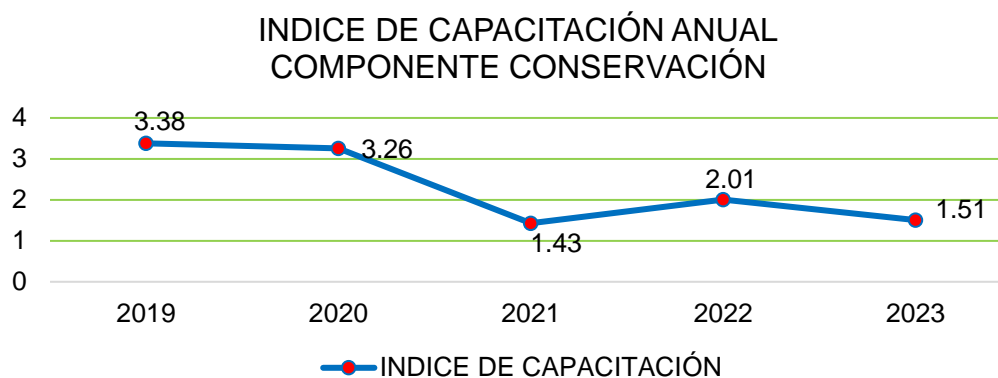
Porcentaje de capacitación anual con relación a trabajadores capacitados - Conservación



Nota. En la figura se muestra que los porcentajes de capacitación anual son mayores a la meta programada de 80 % con relación al número de trabajadores capacitados.

Figura 31

Índice de capacitación anual - Conservación



Nota. La figura nos muestra que, durante los años 2019, 2020 y 2022 se obtienen índices mayores que la meta programada $IC \geq 2.00$, los años 2021 y 2023 se tienen índices menores a la meta programada debido a la pandemia del COVID-19 y término del proyecto con disminución de personal.

ANÁLISIS:

En referencia al indicador de trabajadores capacitados se observa que se alcanzan porcentajes de capacitación mayores al 100 % con respecto a la meta programada de 80 % del programa de (SSO).

Con respecto al índice de capacitación, en los años 2021 y 2023 se alcanzan valores de IC menores a la meta programada $IC \geq 2.00$ debido a la pandemia del COVID-19 y término del proyecto, los años 2019, 2020 y 2022 se alcanzan IC mayores a 2.00 de la meta propuesta en el programa de Seguridad y salud en el trabajo.

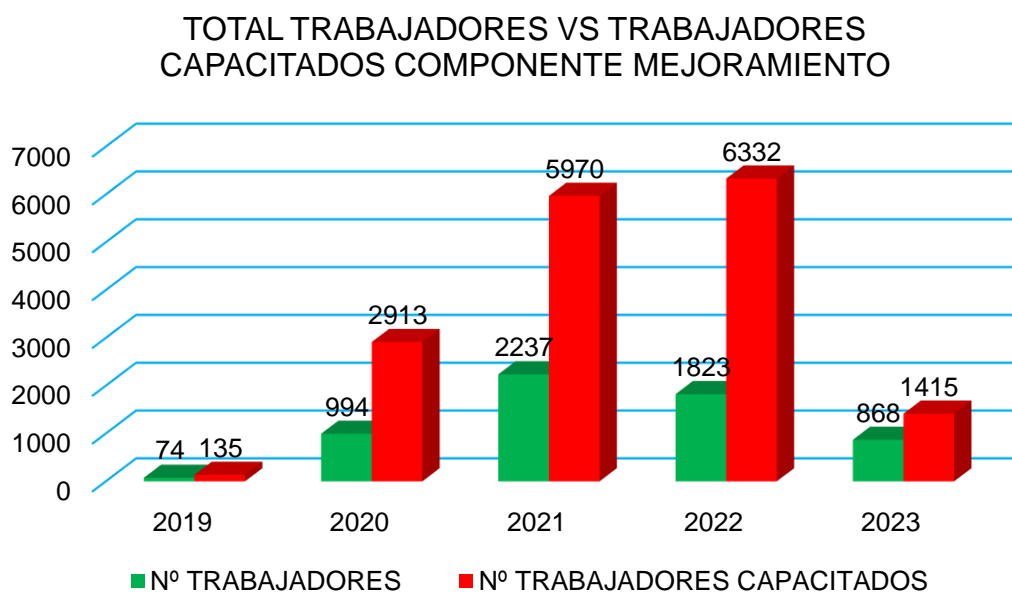
b.2) COMPONENTE DE MEJORAMIENTO**Tabla 17***Indicadores según trabajadores capacitados - Mejoramiento*

Año	Nº total de trabajadores	Nº de trabajadores capacitados	Porcentaje de capacitación %	HHC	Índice de capacitación (IC)
2019	74	135	182	150	2
2020	994	2913	293	6343.5	6.38
2021	2237	5970	267	9155.5	4.09
2022	1823	6332	347	9028	4.95
2023	868	1415	163	1996	2.3

Nota. La tabla nos muestra el porcentaje y el índice de capacitación anual (IC) según la cantidad de trabajadores capacitados y horas hombre capacitados (HHC).

Figura 32

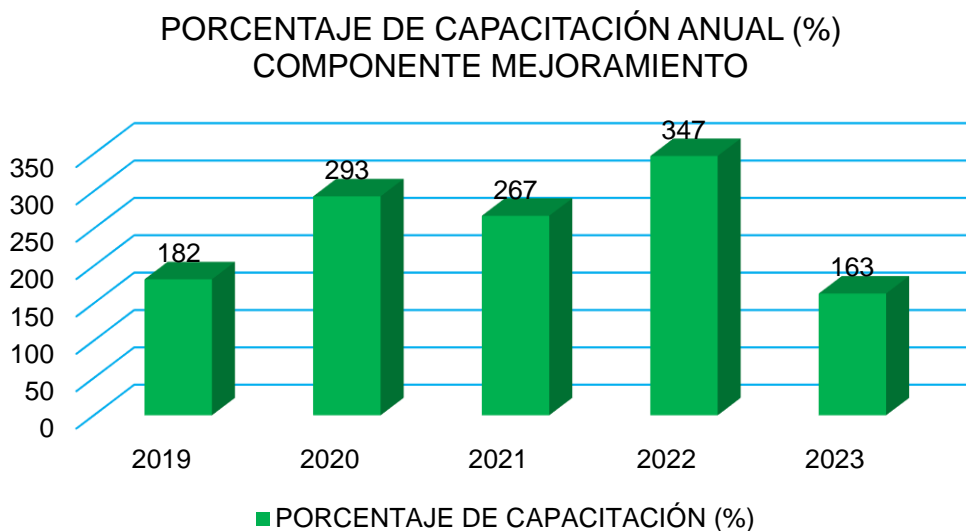
Cantidad de trabajadores capacitados y total de trabajadores - Mejoramiento



Nota. En la figura se muestra que el número de trabajadores capacitados es mayor al número total de trabajadores por cada año de ejecución.

Figura 33

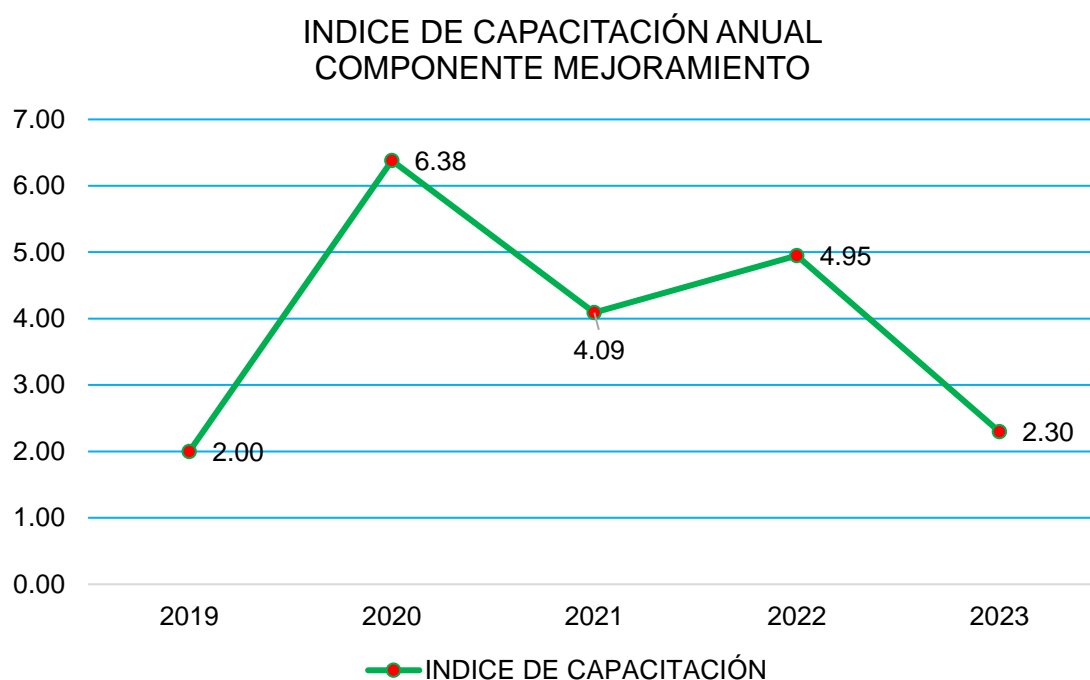
Porcentaje de capacitación anual con relación a trabajadores capacitados - Mejoramiento



Nota. En la figura se muestra que los porcentajes de capacitación anual son mayores al 100 % con relación al número de trabajadores capacitados.

Figura 34

Índice de capacitación anual - Mejoramiento



Nota. La figura nos muestra que los índices de capacitación obtenidos por cada año de ejecución en el componente de mejoramiento son mayores a la meta programada de $IC \geq 2.00$.

ANÁLISIS:

En referencia al indicador de trabajadores capacitados se observa que se alcanzan porcentajes de capacitación mayores al 100 % con respecto a la meta programada de 80 % propuesta en el programa de (SSO). Asimismo, se alcanzan índices de capacitación mayores al valor programado de $IC \geq 2$ en el programa de Seguridad y salud en el trabajo.

INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD

a) COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

Tabla 18

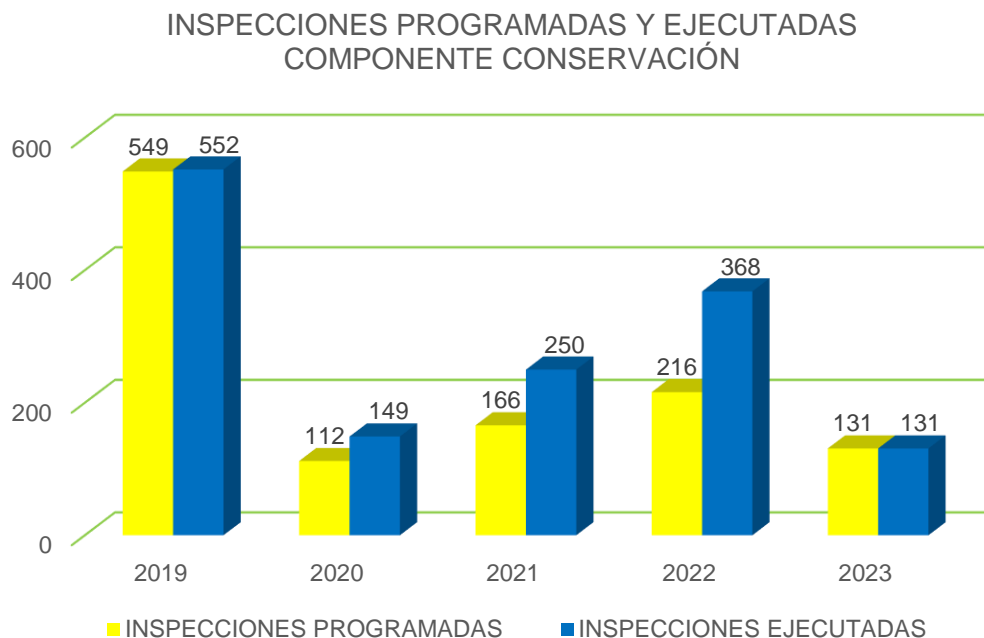
Inspecciones programadas y ejecutadas - Conservación

Año	Inspecciones programadas	Inspecciones ejecutadas	Indicador de desempeño %
2019	549	552	101 %
2020	112	149	139 %
2021	166	250	151 %
2022	216	368	170 %
2023	131	131	100 %

Nota. La tabla nos muestra que durante el periodo de ejecución del proyecto se alcanzaron cumplimientos mayores al 100 % en las inspecciones ejecutadas.

Figura 35

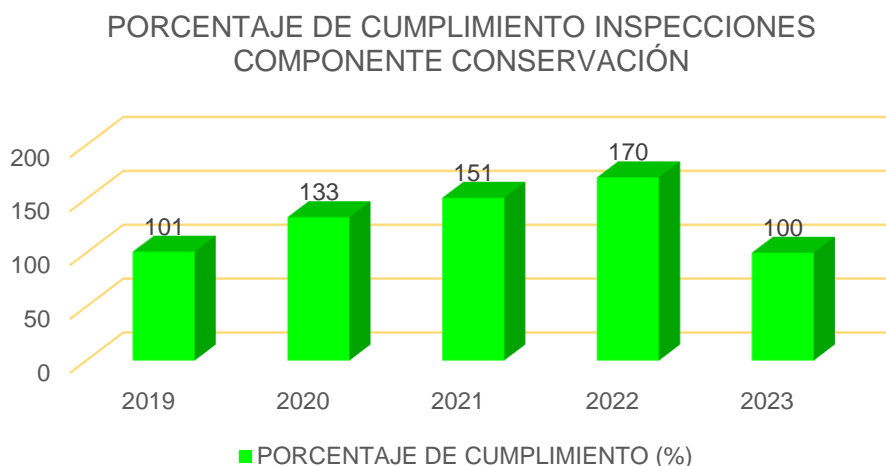
Inspecciones programadas y ejecutadas - Conservación



Nota. En la figura se muestra que la cantidad de inspecciones ejecutadas son iguales y mayores con respecto a la cantidad de inspecciones programadas.

Figura 36

Porcentaje de cumplimiento inspecciones ejecutadas - Conservación



Nota. En la figura se observa que las inspecciones ejecutadas alcanzaron cumplimientos mayores al 100 % con respecto a la meta programada de 90 %.

ANÁLISIS:

En el componente de conservación, según la cantidad de inspecciones ejecutadas se tiene cumplimientos mayores al 100% por año de ejecución, llegándose a a superar la meta propuesta de 90 % de inspecciones programadas.

b) COMPONENTE DE MEJORAMIENTO

Tabla 19

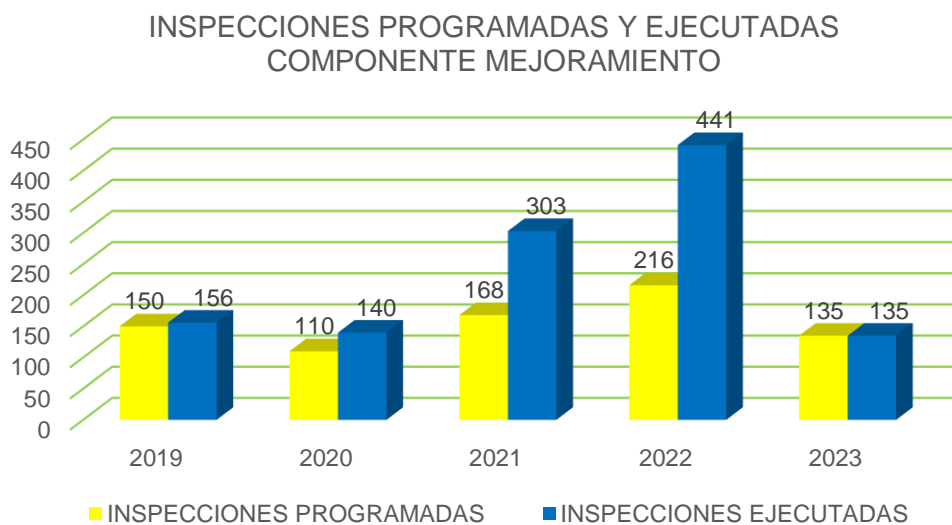
Inspecciones programadas y ejecutadas – Mejoramiento

Año	Inspecciones programadas	Inspecciones ejecutadas	Indicador de desempeño %
2019	150	156	104 %
2020	110	140	127 %
2021	168	303	180 %
2022	216	441	204 %
2023	135	135	100 %

Nota. La tabla nos muestra que durante el periodo de ejecución del proyecto se alcanzaron cumplimientos iguales y mayores al 100 % en las inspecciones ejecutadas con respecto a las capacitaciones programadas.

Figura 37

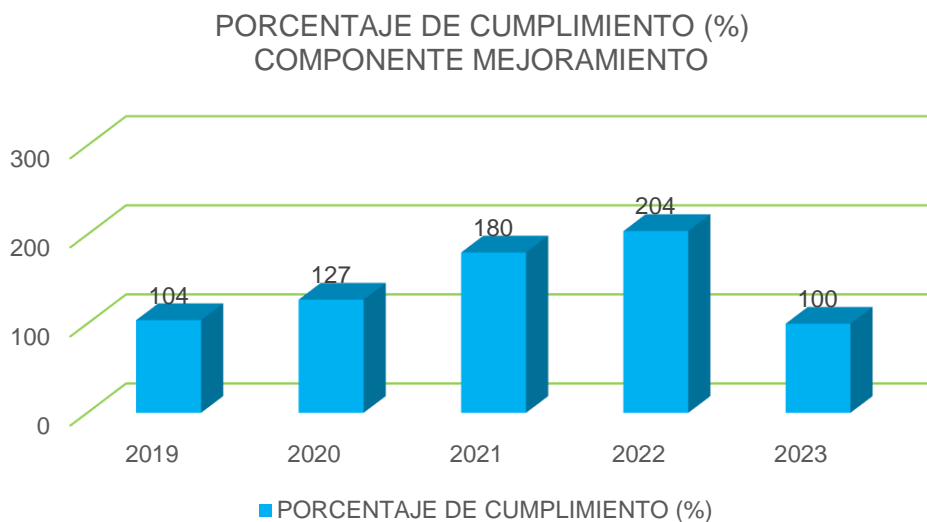
Inspecciones programadas y ejecutadas - Mejoramiento



Nota. En la figura se muestra que la cantidad de inspecciones ejecutadas son iguales y mayores con respecto a la cantidad de inspecciones programadas.

Figura 38

Porcentaje de cumplimiento inspecciones ejecutadas - Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que durante el periodo de ejecución del proyecto las inspecciones ejecutadas alcanzaron cumplimientos iguales y mayores al 100 % con respecto a la meta propuesta de 90 %.

ANÁLISIS:

En el componente de mejoramiento, según la cantidad de inspecciones ejecutadas se tiene cumplimientos mayores al 100%, llegándose a la meta propuesta de 90 % de inspecciones programadas.

SIMULACROS DE EMERGENCIA

Tabla 20

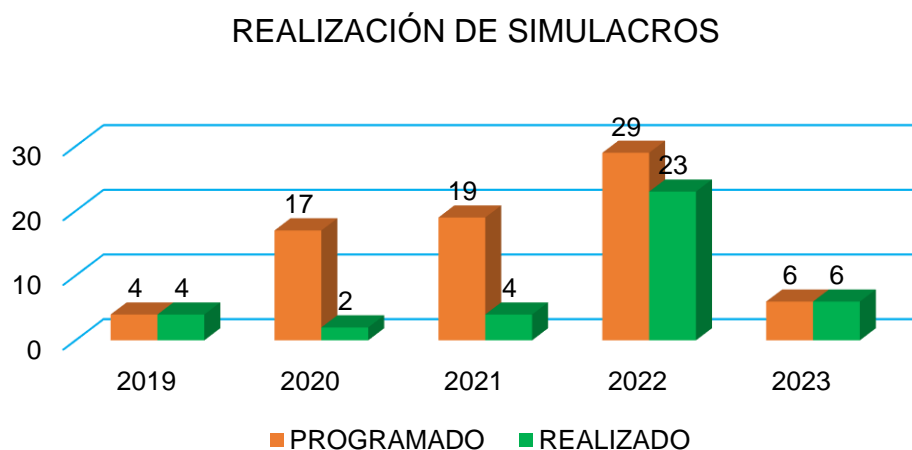
Simulacros programados y ejecutados

Año	Programado	Realizado	Cumplimiento
2019	4	4	100%
2020	17	2	12%
2021	19	4	21%
2022	29	23	79%
2023	6	6	100%

Nota. La tabla muestra que según los simulacros realizados en los años 2019 y 2023 se tiene cumplimientos iguales al 100% y en los años 2020 y 2021 tienen cumplimientos menores al 100 % debido a la pandemia del COVID-19.

Figura 39

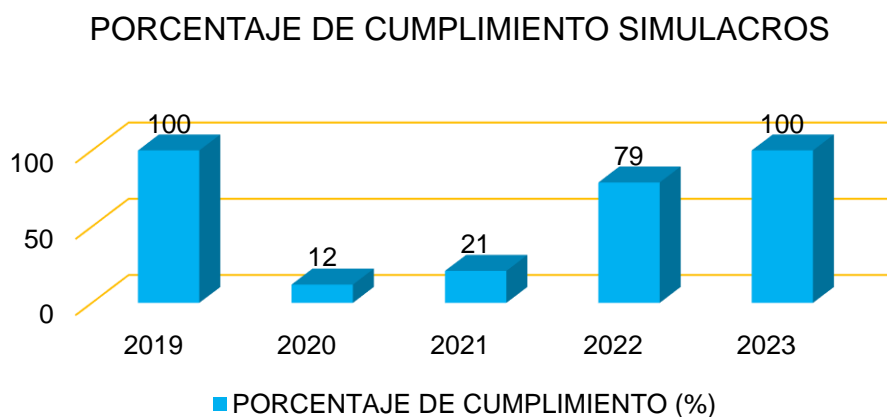
Simulacros programados y ejecutados



Nota. La figura nos muestra que en los años 2019 y 2023 la cantidad de simulacros realizados son iguales a los programados y en el resto de los años la cantidad de los simulacros ejecutados son menores con respecto a lo programado debido a la restricción de reuniones por el COVID-19.

Figura 40

Porcentaje de cumplimiento simulacros realizados



Nota. La figura muestra que los simulacros realizados en los años 2019 y 2023 tienen cumplimientos iguales al 100 % y cumplimientos menores al 100 % el resto de los años debido a la restricción de reuniones por pandemia del COVID-19.

ANÁLISIS:

Durante la ejecución del proyecto vial, considerando la cantidad de simulacros programados en el Programa Anual de Simulacros y la cantidad de simulacros ejecutadas se tiene cumplimientos igual al 100% en los años 2019 y 2023, los cumplimientos correspondientes a los años 2020, 2021 son menores al 100 % debido a la ocurrencia de la pandemia del COVID-19.

Asimismo, con respecto al Programa de Seguridad y salud en el trabajo de cada año se observa que se llega a superar la meta propuesta de 80 % de simulacros programadas en los años de actividad normal que no han sido afectados por la pandemia del COVID-19.

MONITOREOS OCUPACIONALES

Tabla 21

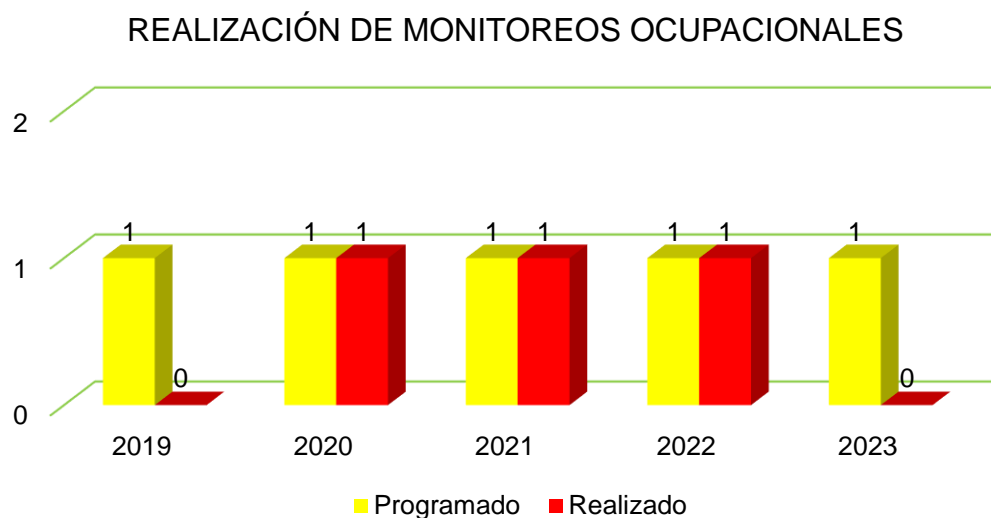
Monitoreo ocupacional programados y ejecutados

Año	Programado	Realizado	Cumplimiento
2019	0	0	0 %
2020	1	1	100 %
2021	1	1	100 %
2022	1	1	100 %
2023	0	0	0 %

Nota. En la tabla se muestra que los monitoreos realizados alcanzaron porcentajes de cumplimiento iguales al 100 % con respecto a los programados durante el periodo de ejecución, con excepción de los años 2019 y 2023 donde no se realizaron monitoreos debido inicio y término del proyecto.

Figura 41

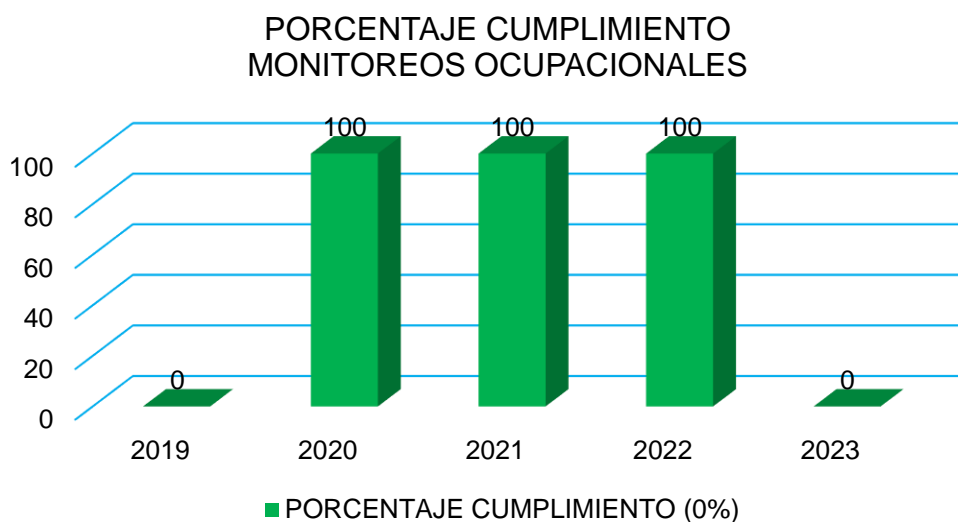
Monitoreos ocupacionales programados y ejecutados



Nota. La figura nos muestra que, durante los años 2020, 2021 y 2022 la cantidad de monitoreos realizados son iguales a los programados y en los años 2019 y 2023 no se realizaron monitoreos debido al inicio y término de las actividades del proyecto.

Figura 42

Porcentaje de cumplimiento monitoreos ocupacionales



Nota. La figura nos muestra que, durante los años 2020, 2021 y 2022 el porcentaje de cumplimiento de monitoreos realizados son iguales al 100 % y en los años 2019 y 2023 no se realizaron monitoreos debido al inicio y término de las actividades del proyecto.

EVALUACIÓN DE LOS MONITOREOS REALIZADOS

Para el presente trabajo de investigación se toma en cuenta los monitoreos ocupacionales realizados en los años 2021 y 2022.

a) MONITOREO DE RUIDO POR DOSIMETRÍA

Partiendo de los cálculos realizados, se muestra el cuadro comparativo de los resultados obtenidos de ruido por dosimetría y el nivel permisible para una jornada laboral de 8 horas establecido mediante Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.

Equipo de monitoreo utilizado: Dosímetro

Según los resultados de monitoreo de ruido, se observa que los valores obtenidos no exceden los niveles permisibles resultando una situación aceptable en todos los casos.

Tabla 22*Monitoreo de ruido por dosimetría años 2021 y 2022*

Año	Código / DNI	Área de trabajo	Fecha	Nivel diario exposición al ruido ponderado A (sin atenuación) LEX, 8H (Db)	Nivel diario exposición al ruido ponderado A (con atenuación) LEX, 8H (Db)	Niveles permisible para una jornada de 8 horas (Db)	Interpretación de los resultados
2021	71940410	Producción Operador de compresora 1	15/12/2021	80.8		85	Situación aceptable No exceden
	70464947	Producción Operador de compresora 2	15/12/2021	73.8		85	Situación aceptable No exceden
2022	DOS-01 41454519	Producción Operador de excavadora	06/12/2022	79.1	69.1	85	Situación aceptable No exceden
	DOS-02 71644690	Producción Auxiliar de campo	06/12/2022	90.9	75.9	85	Situación aceptable No exceden

Nota. En la tabla se muestra los resultados de los monitoreos de ruido por dosimetría realizados en los años 2021 y 2022, en donde los niveles diarios de exposición al ruido no exceden los niveles permisibles de 85 Db, considerándose como situación aceptable en los casos evaluados.

b) MONITOREO DE ILUMINACIÓN

Partiendo de los cálculos realizados, se muestra el cuadro comparativo de los resultados obtenidos de iluminación y los niveles mínimos establecido en la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.

Equipo de monitoreo utilizado: Luxómetro

Según los resultados de monitoreo de iluminación, se observa que los valores obtenidos superan los niveles mínimos de iluminación resultando una situación aceptable en todos los casos.

Tabla 23*Monitoreo de iluminación años 2021 y 2022*

Año	Código / DNI	Área de trabajo	Fecha	Iluminación Promedio (Lux)	Niveles mínimos de Iluminación (Lux)	Interpretación de los resultados
2021	N/A	Oficina Administrativa 1	14/12/2021	628.2	300	Situación aceptable
	N/A	Oficina Administrativa 2	14/12/2021	706.7	300	Situación aceptable
	N/A	Asistencia de almacén	14/12/2021	1713.0	200	Situación aceptable
	N/A	Laboratorio	14/12/2021	552.7	500	Situación aceptable
2022	LUX-01	Oficina Administrativa 2	06/12/2022	316,4	300	Situación aceptable
	LUX-02	Oficina Administrativa 1	06/12/2022	308	300	Situación aceptable
	LUX-03	Laboratorio/ Analista de laboratorio	06/12/2022	501,1	500	Situación aceptable
	LUX-04	Almacén	06/12/2022	600,7	300	Situación aceptable

Nota. En la tabla se muestra los resultados de los monitoreos de iluminación realizados en los años 2021 y 2022, en donde los valores de iluminación promedio superan los niveles mínimos de iluminación, considerándose como situación aceptable en los casos evaluados.

c) MONITOREO DE VIBRACIÓN (CUERPO ENTERO)

Partiendo de los cálculos realizados, se muestra el cuadro comparativo de los resultados obtenidos de vibración y el valor máximo permisible establecido en la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.

Equipo utilizado: Acelerómetro con sensor para cuerpo entero y mano brazo.

Según los resultados de monitoreo de vibración, se observa que los valores obtenidos no exceden el valor máximo permisible resultando una situación aceptable en todos los casos.

Tabla 24

Monitoreo de vibración años 2021 y 2022

Año	Código / DNI	Área de trabajo	Fecha	Resultados Aceleración ponderada en frecuencia Ax(8), Ay(8), Az(8)	Nivel de acción R.M. 375-2008-TR	Valor máximo permisible R.M. 375-2008-TR	Interpretación de los resultados
2021	44320620	Producción Operador de motoniveladora	14/12/2021	0.076 0.076 0.032	0.5	1.15	No exceden Aceptable
	72248984	Producción Operador de rodillo	14/12/2021	0.033 0.033 0.205			
2022	VCE-01 01295641	Producción Operador de rodillo	06/12/2022	0.3 0.27 0.43	0.5	1.15	No exceden Aceptable
	VCE-02 45045518	Producción Operador de motoniveladora	06/12/2022	0.35 0.38 0.48			

Nota. En la tabla se muestra los resultados de los monitoreos de vibración realizados en los años 2021 y 2022, en donde los valores de vibración obtenidos no exceden el valor máximo permisible resultando una situación aceptable en todos los casos.



d) MONITOREO DE AGENTES QUÍMICOS - PARTÍCULAS RESPIRABLES

De acuerdo de los informes de ensayo y los cálculos realizados, se muestra el cuadro comparativo de los resultados obtenidos de agentes químicos partículas y/o polvos respirables y los valores límites permisibles TWA establecido en el D.S. 015-2005-SA.

Según los resultados de monitoreo de partículas respirables, se observa que los valores obtenidos no exceden los valores límites permisibles resultando una situación aceptable en todos los casos.

Equipo utilizado: Bomba gravimétrica personal, filtro de PVC.

Tabla 25

Monitoreo de partículas respirables años 2021 y 2022

Año	Código / DNI	Área de trabajo	Fecha	Resultados Partículas respirables mg/m ³	Valores límites permisibles TWA D.S. 015-2005-SA	Interpretación de los resultados
2021	77234871	Operaciones Personal de piso	14/12/2021	0.02	3	No excede Aceptable
	44476734	Producción Operador de minicargador	14/12/2021	0.03	3	No excede Aceptable
2022	RE-01 47543404	Producción Operador de	07/12/2022	0.0074	3	No excede Aceptable



		minicargad				
		or				
RE-02	Producción	07/12/202	0.017	3	No excede	
73819942	Operador	2			Aceptable	
	de					
	compresor					
	a					
RE-03	Producción	07/12/202	0.002	3	No excede	
77588681	Operador	2			Aceptable	
	de camión					
	imprimador					

Nota. En la tabla se muestra los resultados de los monitoreos de partículas respirables realizados en los años 2021 y 2022, en donde se observa que los valores obtenidos no exceden los valores límites permisibles resultando una situación aceptable en todos los casos.

e) MONITOREO DE RIESGOS DISERGONÓMICOS

De acuerdo de la evaluación y sistematización de datos de campo, se muestran los resultados de factores de riesgo, método REBA y método RULA.

Según los resultados de monitoreo de riesgo disergonómico, se observa que se tienen niveles de riesgo bajo con el método REBA y método RULA que no requiere cambios en la tarea y niveles de riesgo medio método RULA que requiere el rediseño de la tarea.

Metodología aplicada: Evaluación de posturas método REBA y método RULA

Tabla 26

Monitoreo de riesgos disergonómicos años 2021 y 2022

Año	Código / DNI	Área de trabajo / Fecha	Resultados Puntuación REBA y RULA	Resultados nivel de riesgo	Niveles de riesgo según puntuación REBA y RULA	Interpretación de los resultados
2021	02434601	Conductor de camioneta 14/12/2021	REBA 3	Bajo	Inapreciable = 1 Bajo = 3 Medio = 7 Alto = 10 Muy alto = 15	Nivel de acción Puede ser necesaria.
2022	DIS-RU-01 01684919	Conductor de camioneta 07/12/2022	RULA 3	Bajo	Aceptable = 1 o 2 Bajo = 3 o 4 Medio = 5 o 6 Alto = 7	Nivel de acción Requiere cambios en la tarea.
	DIS-RU-02 71048262	Auxiliar de almacén 07/12/2022	RULA 6	Medio	Aceptable = 1 o 2 Bajo = 3 o 4 Medio = 5 o 6 Alto = 7	Nivel de acción Requiere el rediseño de la tarea.

Nota. En la tabla se muestra los resultados de monitoreo de riesgo disergonómico, en donde se tienen niveles de riesgo bajo con el método REBA y método RULA que no requiere cambios en la tarea y niveles de riesgo medio método RULA que requiere el rediseño de la tarea.

f) MONITOREO DE RIESGOS PSICOSOCIALES

AÑO 2021

De acuerdo a las 38 respuestas de los 06 apartados de los 40 cuestionarios ISTAS 21, se muestran los resultados de monitoreo de riesgos psicosociales en su mayoría como favorables para la salud.

Metodología aplicada: Método ISTAS21 (CoPsoQ) Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.

Tabla 27*Monitoreo de riesgos psicosociales año 2021*

NIVEL DE EXPOSICIÓN PSICOSOCIAL	VALOR EN PORCENTAJES OBTENIDO EN EL TOTAL DE EVALUADOS					
	1	2	3	4	5	6
	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estima
Favorable para la salud	75.00%	80.00 %	35.00%	75.00%	85.00%	37.50 %
Intermedio	25.00%	10.00 %	52.50%	22.50%	15.00%	45.00 %
Desfavorable para la salud	0.00%	10.00 %	12.50%	2.50%	0.00%	17.50 %

Nota. En la tabla se muestran los resultados de monitoreo de riesgos psicosociales en el año 2021 como favorables para la salud.

AÑO 2022

De acuerdo a las 28 respuestas de los 06 apartados de los 60 cuestionarios ISTAS 21, se muestran los resultados de monitoreo de riesgos psicosociales en su mayoría como favorables para la salud.

Metodología aplicada: Método ISTAS21 (CoPsoQ) Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo.

Tabla 28*Monitoreo de riesgos psicosociales año 2022*

NIVEL DE EXPOSICIÓN PSICOSOCIAL	VALOR EN PORCENTAJES OBTENIDO EN EL TOTAL DE EVALUADOS					
	1	2	3	4	5	6
	Exigencias psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y calidad de liderazgo	Doble presencia	Estimación
Favorable para la salud	93.33%	85.00%	91.67%	88.33%	95.00%	58.33%
Intermedio	5.00%	11.67%	5.00%	3.33%	3.33%	21.67%
Desfavorable para la salud	1.67%	3.33%	3.33%	8.34%	1.67%	20.00%

Nota. En la tabla se muestran los resultados de monitoreo de riesgos psicosociales en su mayoría como favorables para la salud, según el monitoreo del año 2022.

ANÁLISIS:

En las actividades de conservación y mejoramiento, considerando la cantidad de monitoreos ocupacionales programados en el Programa Anual de Vigilancia de la Salud de cada año y la cantidad de monitoreos realizados se tiene cumplimientos igual al 100% en los años 2020, 2021 y 2022, los años 2019 y 2023 no se realizó los monitoreos ocupacionales por inicio y término de ejecución del proyecto.

Asimismo, con respecto al Programa de Seguridad y salud en el trabajo de cada año se observa que se llega a superar la meta propuesta de 80 % de monitoreos programadas en los años de cumplimiento.

4.1.2.2.3. ANÁLISIS DE INDICADORES DE SEGURIDAD**CANTIDAD DE PERSONAL Y HORAS HOMBRE TRABAJADAS (HHT)**

a) COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

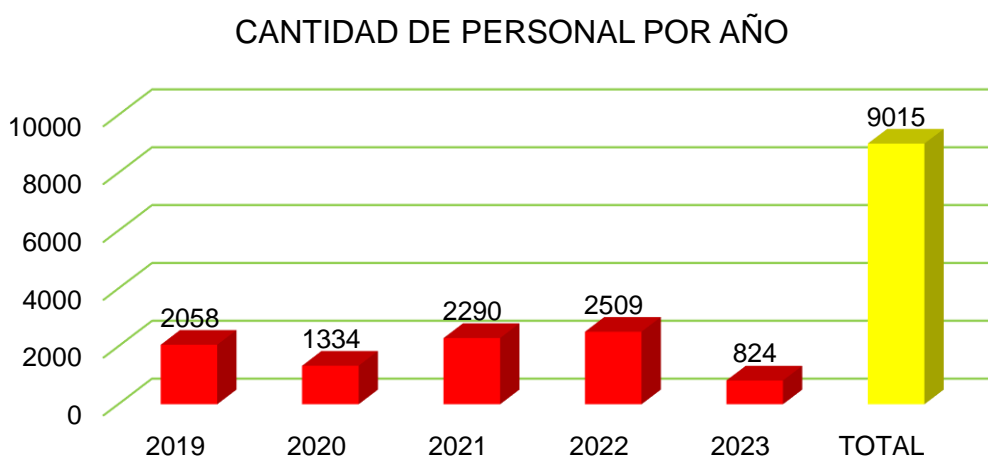
Tabla 29*Cantidad de personal y HHT - Conservación*

AÑO	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS HOMBRE TRABAJADAS (HHT)
2019	2058	393695
2020	1334	250331
2021	2290	428463
2022	2509	456041.5
2023	824	151267.66
TOTAL	9015	1679798.2

Nota. En la tabla se observa que la mayor cantidad de personal y HHT se empleó en los años 2019, 2021 y 2022, debido a los trabajos de transitabilidad y mantenimiento de las vías.

Figura 43

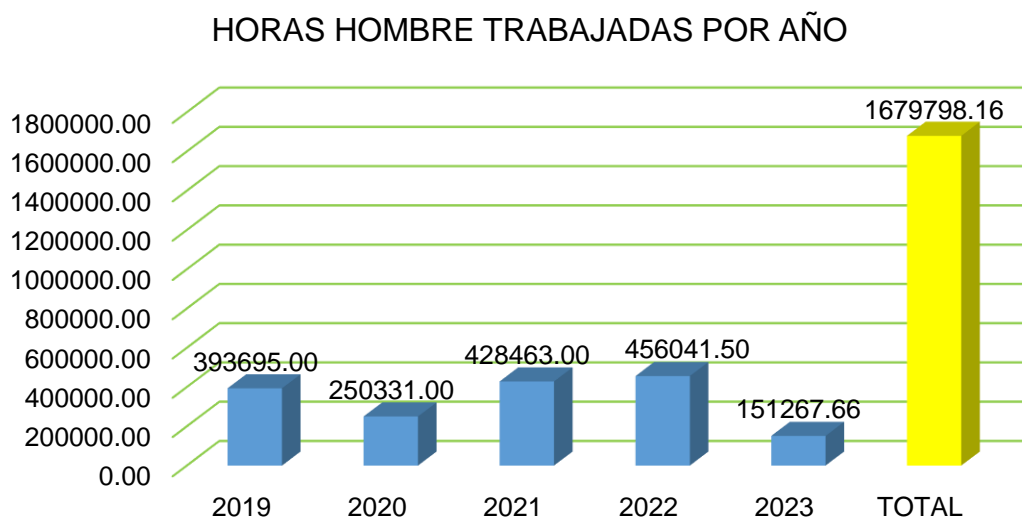
Cantidad de personal por año - Conservación



Nota. La figura nos muestra que en los años donde se empleó mayor cantidad de personal son 2019, 2021 y 2022 por los trabajos de transitabilidad y mantenimiento de las vías.

Figura 44

Horas hombre trabajadas por año - Conservación



Nota. La figura nos muestra que en los años donde se empleó mayor cantidad de horas hombre trabajadas son 2019, 2021 y 2022 por los trabajos de transitabilidad y mantenimiento de las vías.

B) COMPONENTE DE MEJORAMIENTO

Tabla 30

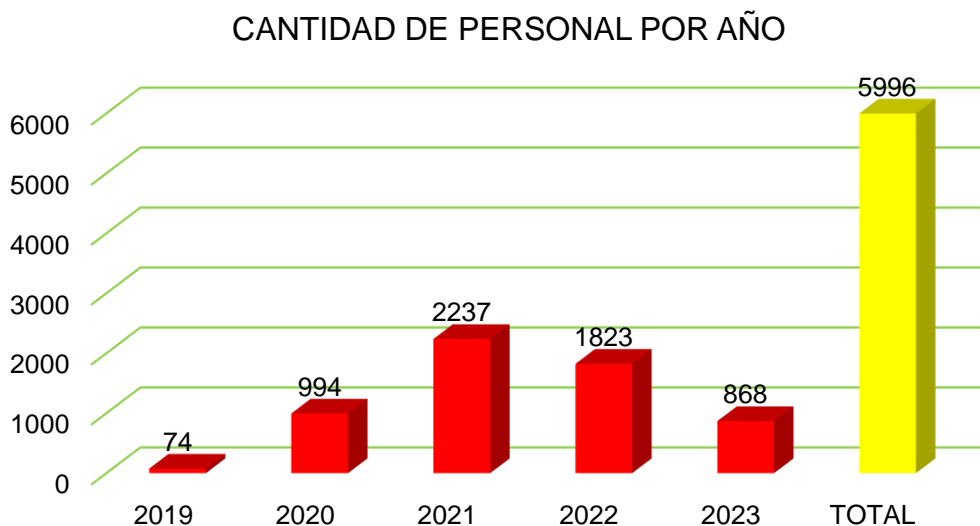
Cantidad de personal y HHT - Mejoramiento

AÑO	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS HOMBRE TRABAJADAS (HHT)
2019	74	12535
2020	994	189866
2021	2237	429048
2022	1823	355428
2022	868	167848.1
TOTAL	5996	1154725.1

Nota. En la tabla se muestra que la mayor cantidad de personal y HHT se empleó en los años 2021 y 2022, debido a la intervención con trabajos de mejoramiento en distintas vías del corredor vial.

Figura 45

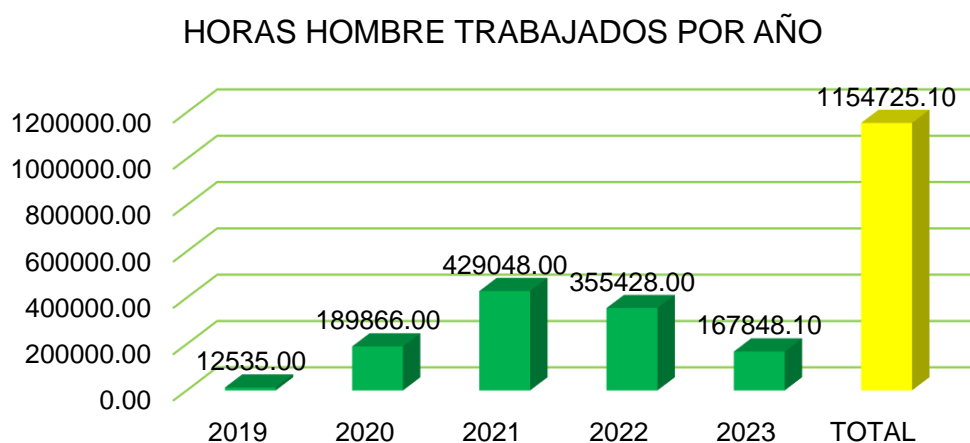
Cantidad de personal por año – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que la mayor cantidad de personal se empleó en los años 2021 y 2022, debido a la intervención con trabajos de mejoramiento en distintas vías del corredor vial.

Figura 46

Horas hombre trabajando por año – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que la mayor cantidad de horas hombre trabajadas empleó en los años 2021 y 2022, debido a la intervención con trabajos de mejoramiento en distintas vías del corredor vial.

OCURRENCIA DE ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS

a) COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

Tabla 31

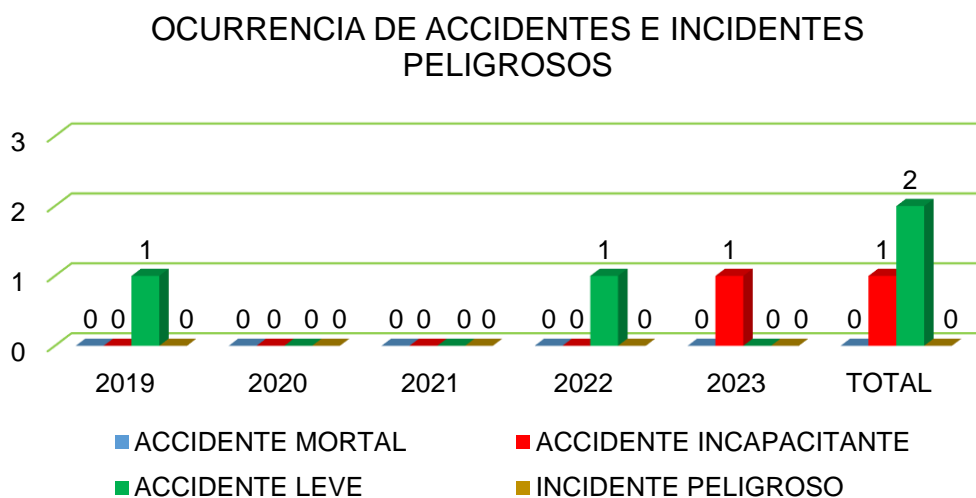
Ocurrencia de accidentes - Conservación

AÑO	ACCIDENTE MORTAL	ACCIDENTE INCAPACITANTE	ACCIDENTE LEVE	INCIDENTE PELIGROSO
2019	0	0	1	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	1	0
2023	0	1	0	0
TOTAL	0	1	2	0

Nota. La tabla nos muestra que durante el periodo de ejecución del proyecto en el componente de conservación rutinaria no ha ocurrido accidentes mortales e incidentes peligrosos, ocurrencia de 01 accidente incapacitante y 02 accidentes leves.

Figura 47

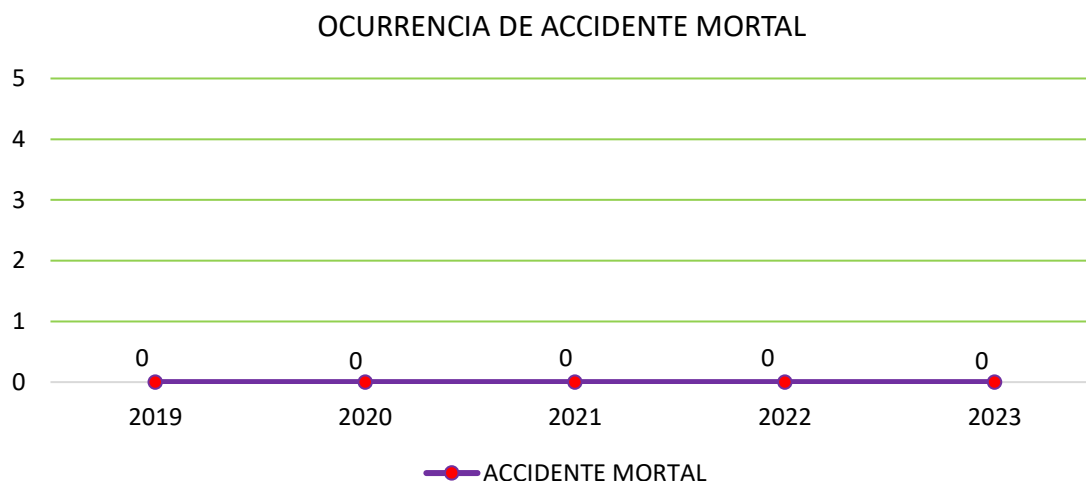
Ocurrencia de accidentes e incidentes peligrosos – Conservación



Nota. En la figura se observa la ocurrencia de cero accidentes mortales, cero incidentes peligrosos, dos accidentes leves en los años 2019 y 2022 y un accidente incapacitante en el año 2023 como resultado de los trabajos realizados en el componente de conservación rutinaria.

Figura 48

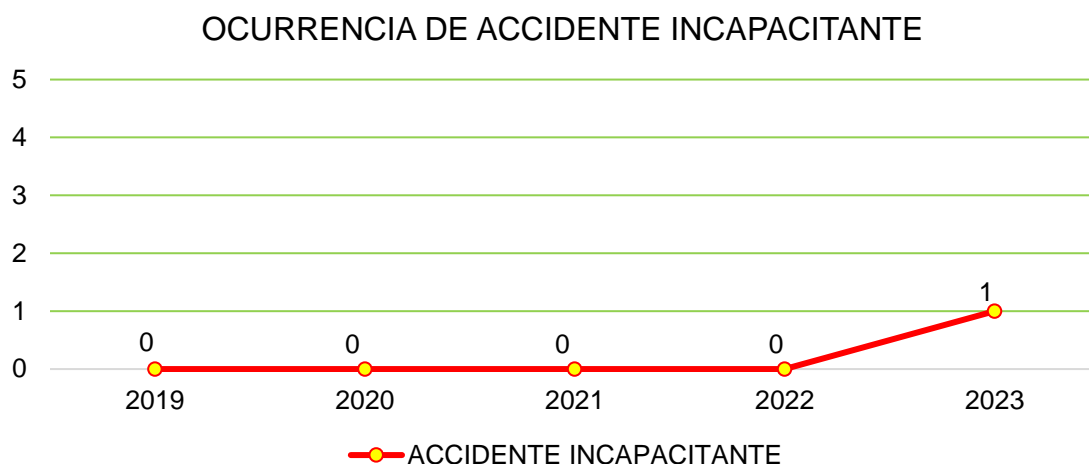
Ocurrencia de accidente mortal – Conservación



Nota. En la figura se observa que durante la ejecución del proyecto en el componente de conservación no se tiene la ocurrencia de accidentes mortales.

Figura 49

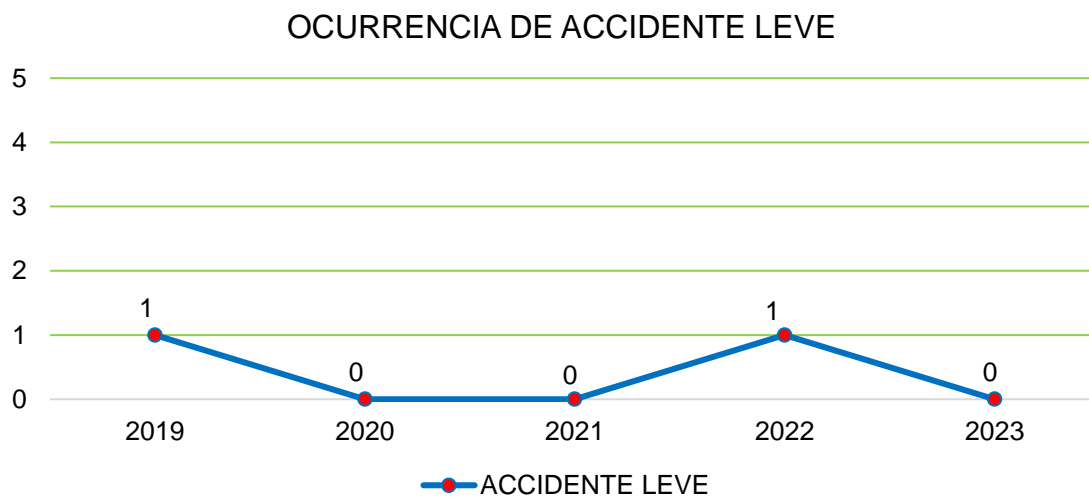
Ocurrencia de accidente incapacitante – Conservación



Nota. En la figura se observa que durante el periodo de ejecución del año 2019 al 2022 no se tiene ocurrencia de accidentes incapacitantes, en el año 2023 se tiene la ocurrencia de un accidente incapacitante.

Figura 50

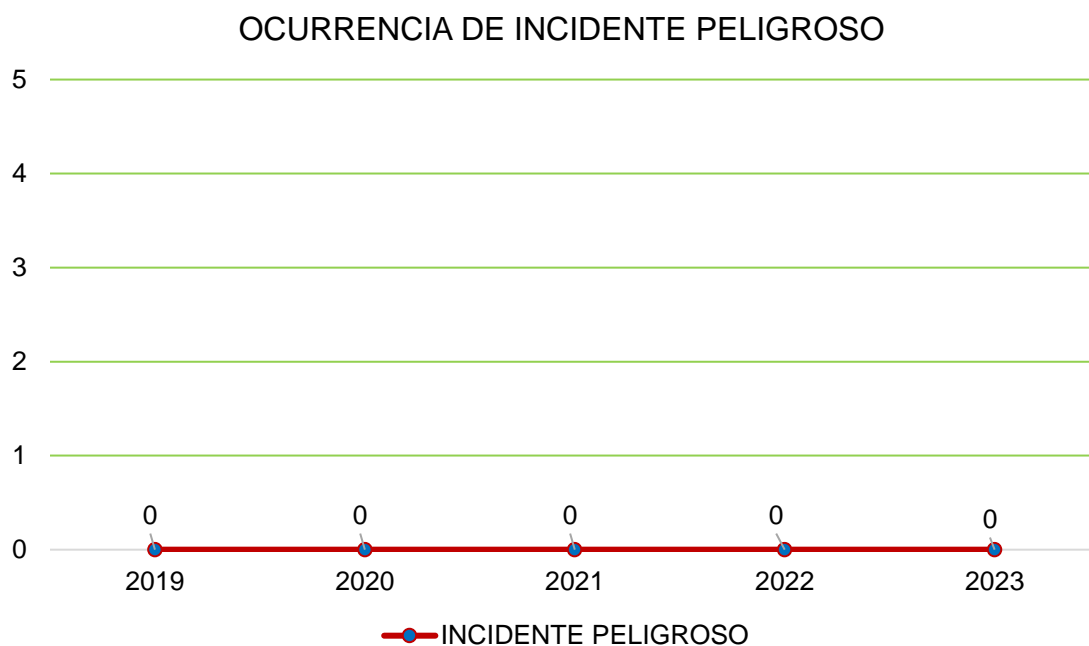
Ocurrencia de accidente leve – Conservación



Nota. En la figura se observa que durante la ejecución de trabajos en el componente de conservación en los años 2019 y 2022 se tiene la ocurrencia de un accidente leve respectivamente y en los años 2020, 2021 y 2023 no se tiene la ocurrencia de accidentes leves.

Figura 51

Ocurrencia de incidente peligroso – Conservación



Nota. En la figura se observa que durante la ejecución de los trabajos en el componente de conservación no se tiene la ocurrencia de incidentes peligrosos.

ANÁLISIS:

Según las estadísticas en el componente de conservación se observa que desde el año 2019 al 2023 se tiene cero accidentes mortales y cero incidentes peligrosos, un accidente incapacitante en el año 2023, un accidente leve en los años 2019 y 2022.

b) COMPONENTE DE MEJORAMIENTO

Tabla 32

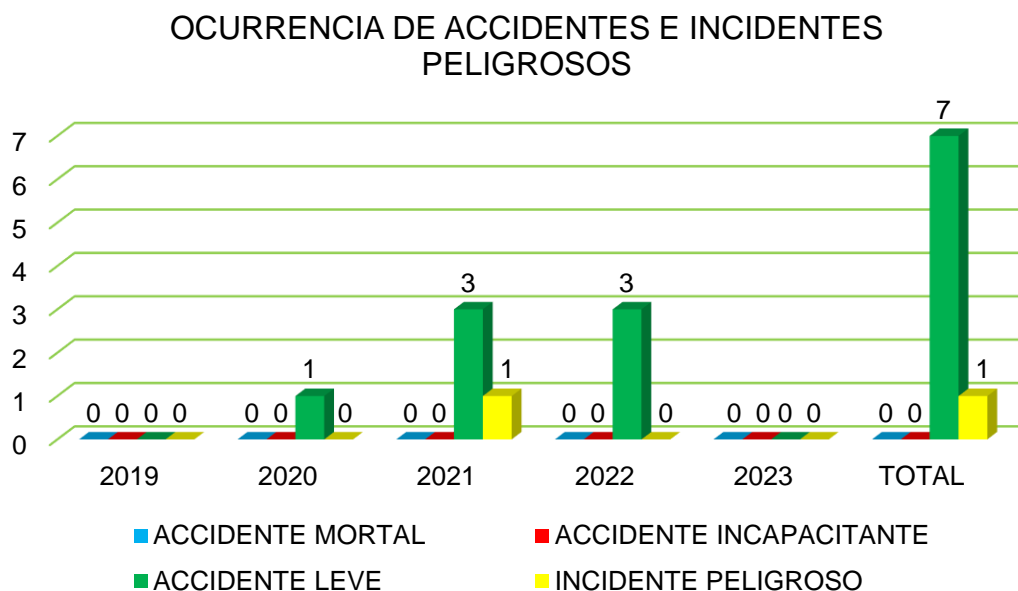
Ocurrencia de accidentes - Mejoramiento

AÑO	ACCIDENTE MORTAL	ACCIDENTE INCAPACITANTE	ACCIDENTE LEVE	INCIDENTE PELIGROSO
2019	0	0	0	0
2020	0	0	1	0
2021	0	0	3	1
2022	0	0	3	0
2023	0	0	0	0
TOTAL	0	0	7	1

Nota. La tabla nos muestra que durante el periodo de ejecución del proyecto en el componente de mejoramiento no ha ocurrido accidentes mortales y accidentes incapacitantes, ocurrencia de siete accidentes leves y un incidente peligroso.

Figura 52

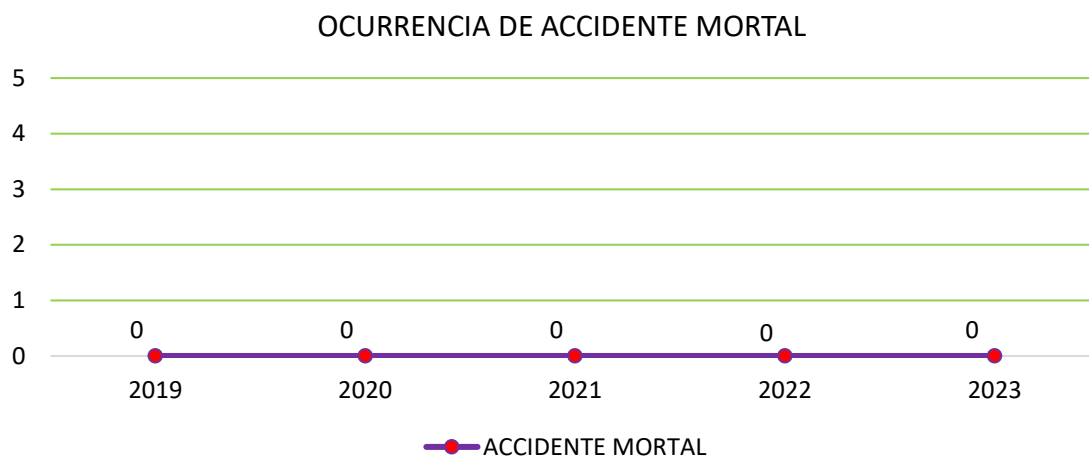
Ocurrencia de accidentes e incidentes peligrosos – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa la ocurrencia de cero accidentes mortales, cero accidentes incapacitantes, siete accidentes leves en los años 2020, 2021 y 2022, un incidente peligroso en el año 2021.

Figura 53

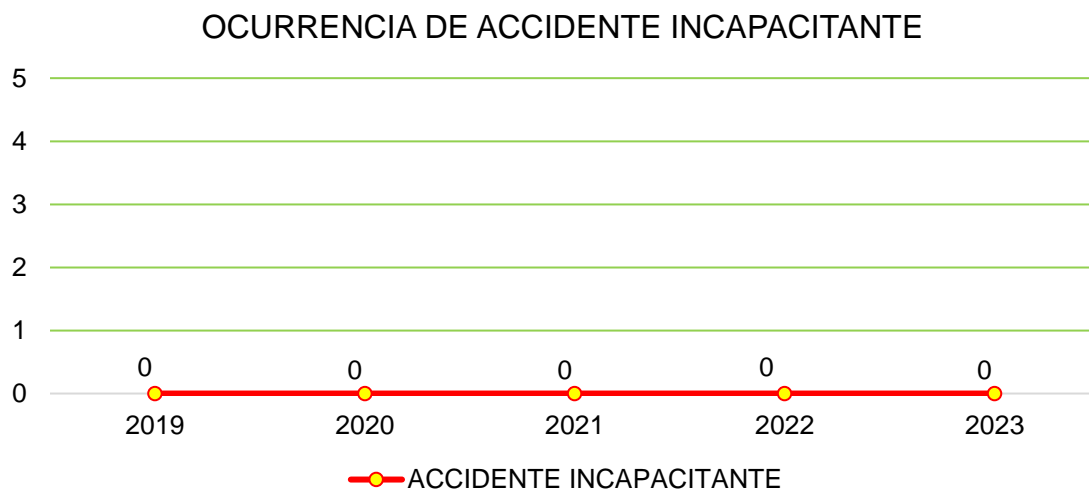
Ocurrencia de accidente mortal – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que durante la ejecución del proyecto en el componente de mejoramiento no se tiene la ocurrencia de accidentes mortales.

Figura 54

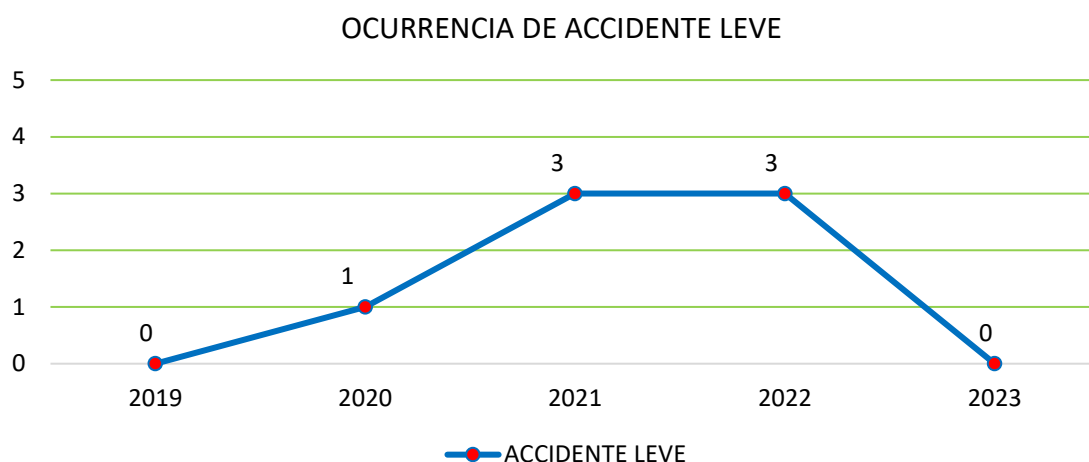
Ocurrencia de accidente incapacitante – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que durante la ejecución del proyecto en el componente de mejoramiento no se tiene la ocurrencia de accidentes incapacitantes.

Figura 55

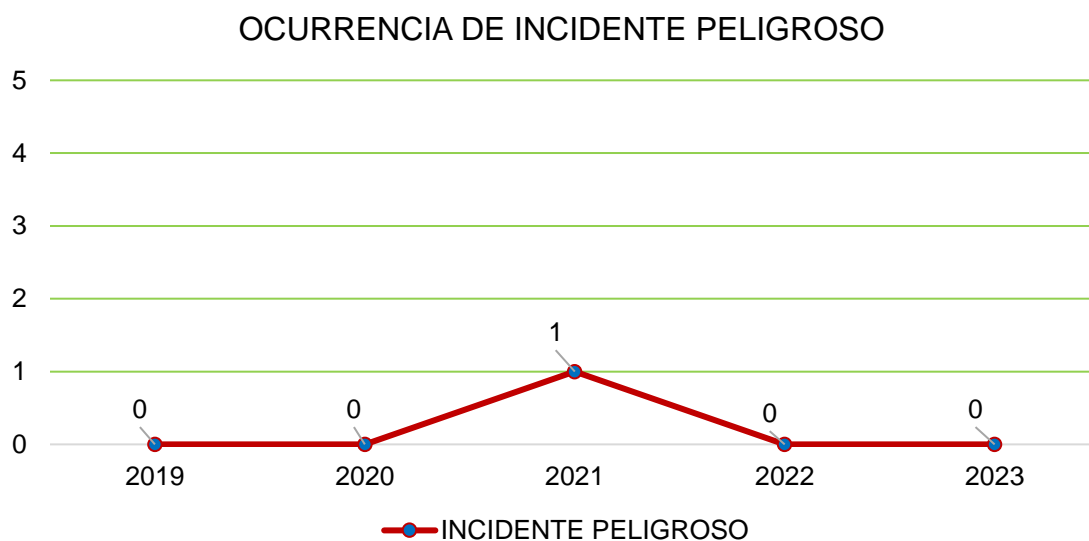
Ocurrencia de accidente leve – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que durante la ejecución del proyecto en el componente de mejoramiento se tiene la ocurrencia de siete accidentes leves ocurrido en los años 2020, 2021 y 2022.

Figura 56

Ocurrencia de incidente peligroso – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa la ocurrencia de un incidente peligroso el año 2021.



ANÁLISIS:

Según las estadísticas de seguridad se observa que durante el tiempo de ejecución del proyecto desde el año 2019 al 2023 se tiene cero accidentes mortales, cero accidentes incapacitantes, siete accidentes leves distribuidos en los años 2020, 2021 y 2022 y un incidente peligroso en el año 2021.

OCURRENCIA DE INCIDENTES DE TRABAJO

a) COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

Tabla 33

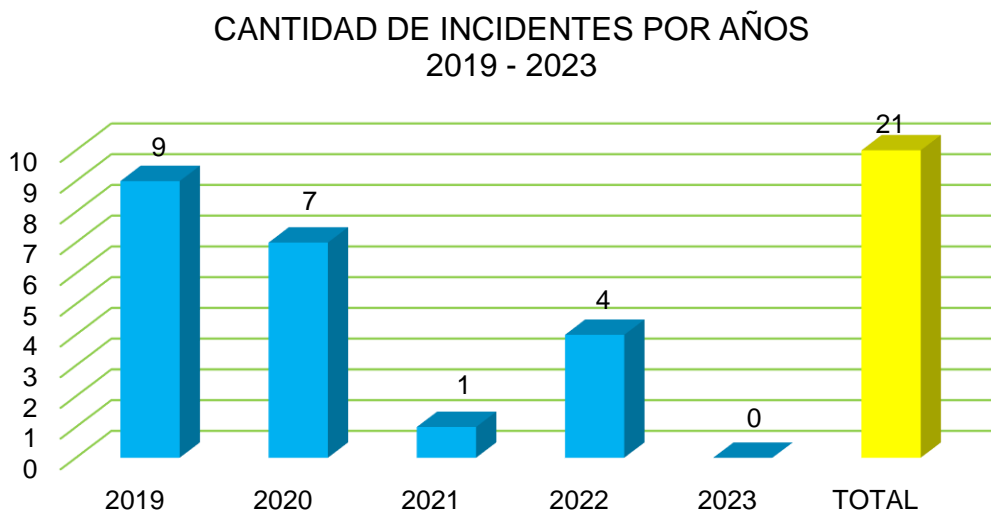
Ocurrencia de incidentes - Conservación

AÑO	Nº DE INCIDENTES
2019	9
2020	7
2021	1
2022	4
2023	0
TOTAL	21

Nota. En la tabla se muestra la cantidad de incidentes ocurridos por cada año de ejecución del proyecto en el componente de conservación y como resultado se tiene una ocurrencia total de 21 incidentes de trabajo.

Figura 57

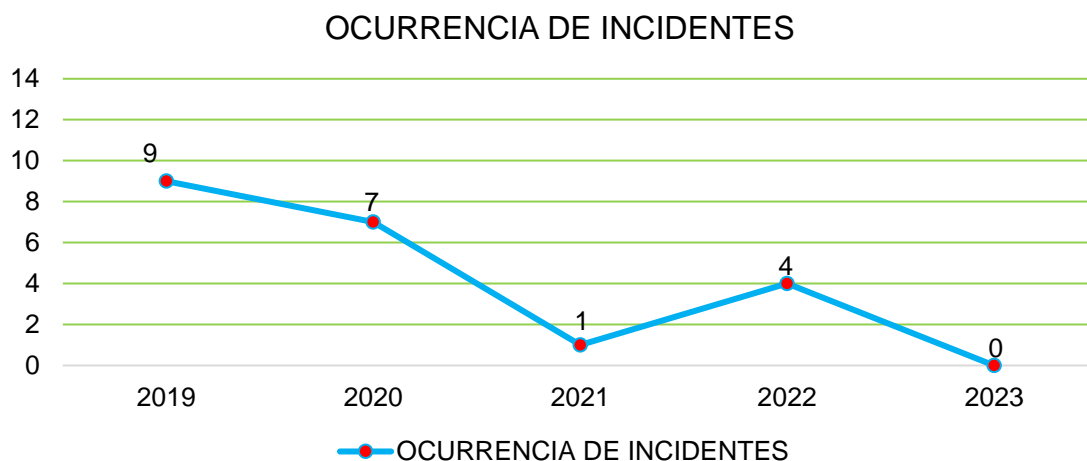
Cantidad de incidentes por años – Conservación



Nota. La figura muestra que durante la ejecución de los trabajos de conservación rutinaria se tiene una ocurrencia total de 21 incidentes, siendo el 2019 y 2020 los años con mayor cantidad de ocurrencia de incidentes de trabajo.

Figura 58

Ocurrencia de incidentes - Conservación



Nota. En la figura se observa que en los años 2019 y 2020 se tiene la mayor cantidad de ocurrencia de incidentes de trabajo, reportándose 09 y 07 incidentes durante los trabajos de mejoramiento.

b) COMPONENTE DE MEJORAMIENTO

Tabla 34

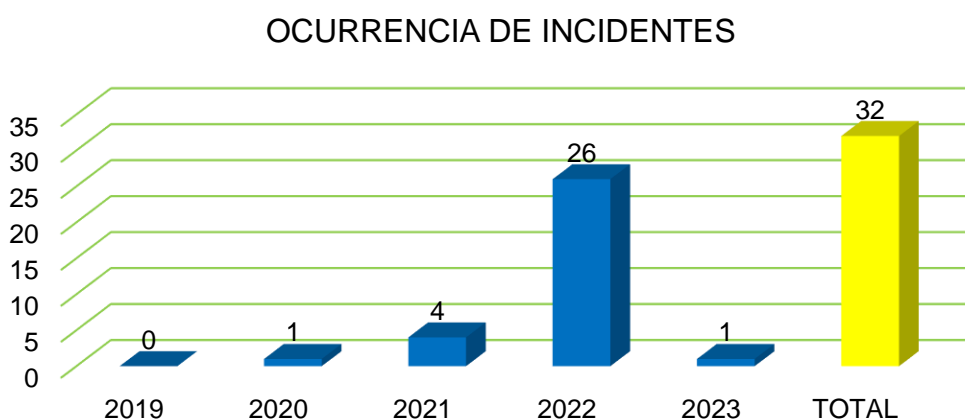
Ocurrencia de incidentes - Mejoramiento

AÑO	Nº DE INCIDENTES
2019	0
2022	1
2021	4
2022	26
2023	1
TOTAL	32

Nota. En la tabla se muestra la cantidad de incidentes ocurridos por cada año de ejecución del proyecto en el componente de mejoramiento y como resultado se tiene una ocurrencia total de 32 incidentes de trabajo.

Figura 59

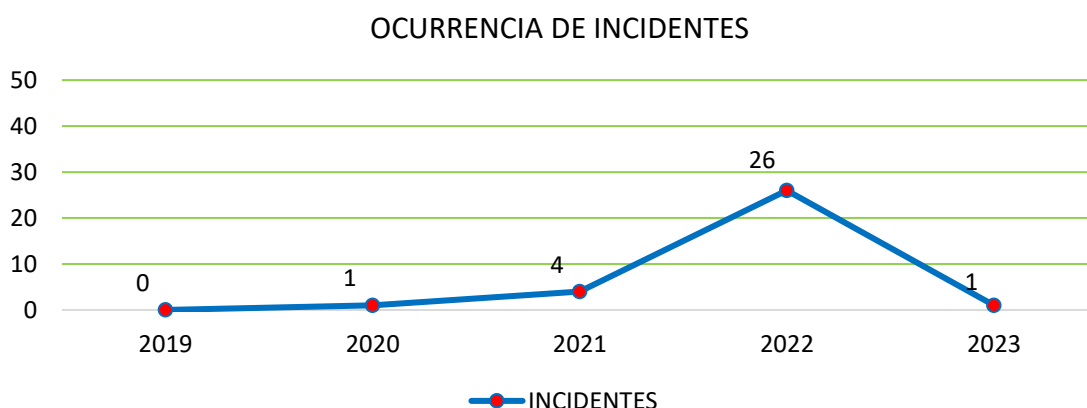
Cantidad de incidentes por años - Mejoramiento



Nota. La figura muestra que durante la ejecución de los trabajos de mejoramiento se tiene una ocurrencia total de 32 incidentes, siendo el 2022 el año con mayor cantidad de ocurrencia de incidentes de trabajo.

Figura 60

Ocurrencia de incidentes – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que en el año 2022 se tiene mayor ocurrencia de incidentes de trabajo, reportándose 26 incidentes en los trabajos de mejoramiento.

ÍNDICES DE SEGURIDAD

a) COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

Tabla 35

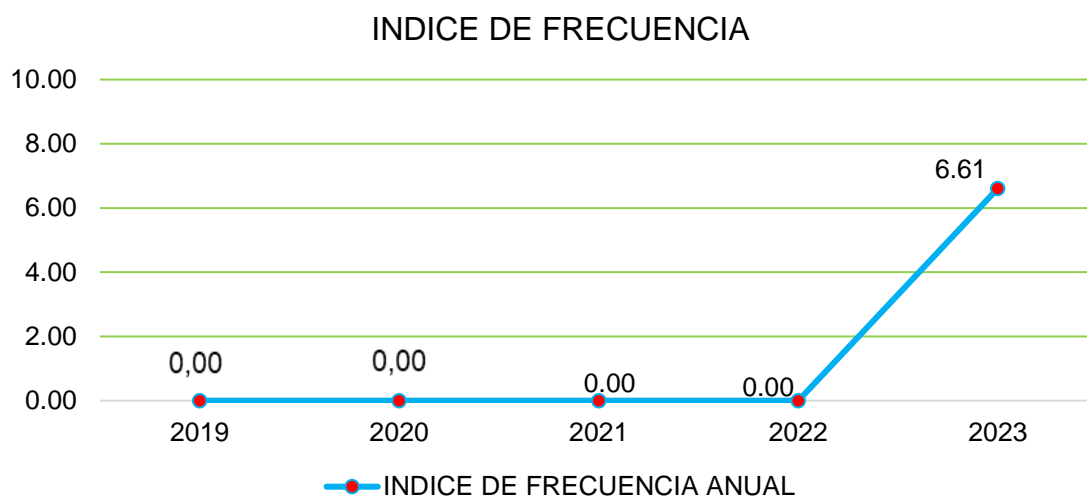
Índices de seguridad - Conservación

CONSOLIDADO	2019	2020	2021	2022	2023
HHT	393695	250331	428463	456041.5	151267.66
Índice de Frecuencia (IF)	0	0	0	0	6.61
Índice de Gravedad (IG)	0	0	0	0	72.72
Índice de Accidentabilidad (IA)	0	0	0	0	0.46
Accidentes Mortales	0	0	0	0	0
Accidentes Incapacitantes	0	0	0	0	1
Accidentes leves	1	0	0	1	0
Días perdidos	0	0	0	0	11

Nota. La tabla muestra el consolidado de índices de seguridad durante la ejecución de los trabajos del componente de conservación desde el año 2019 hasta el año 2023.

Figura 61

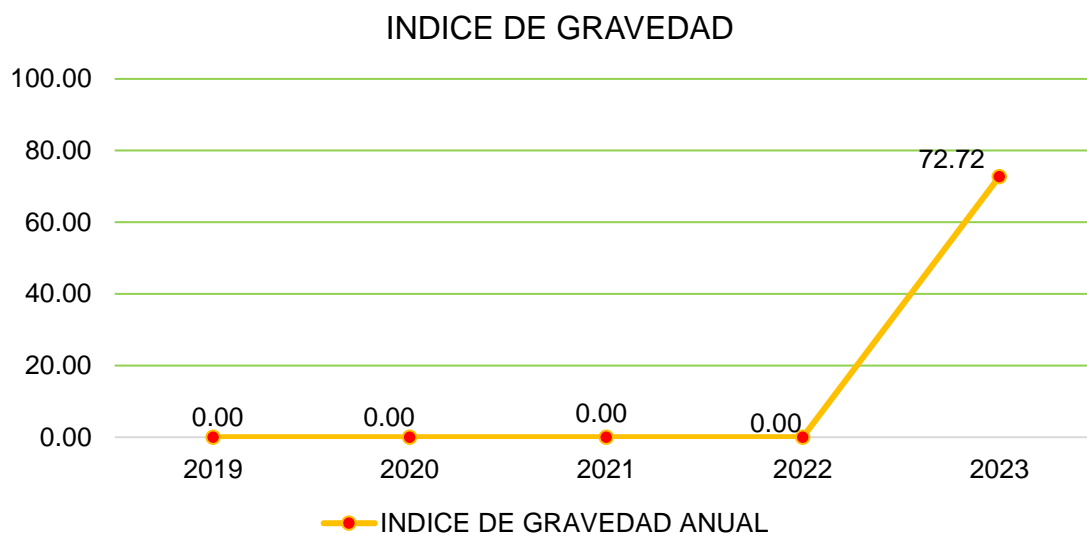
Índice de frecuencia - Conservación



Nota. En la figura se observa que durante el periodo 2019 - 2022 se obtienen índices de frecuencia con valores de 0.00 y que en el año 2023 se tiene un índice de 6.61 debido a la ocurrencia de un incidente incapacitante.

Figura 62

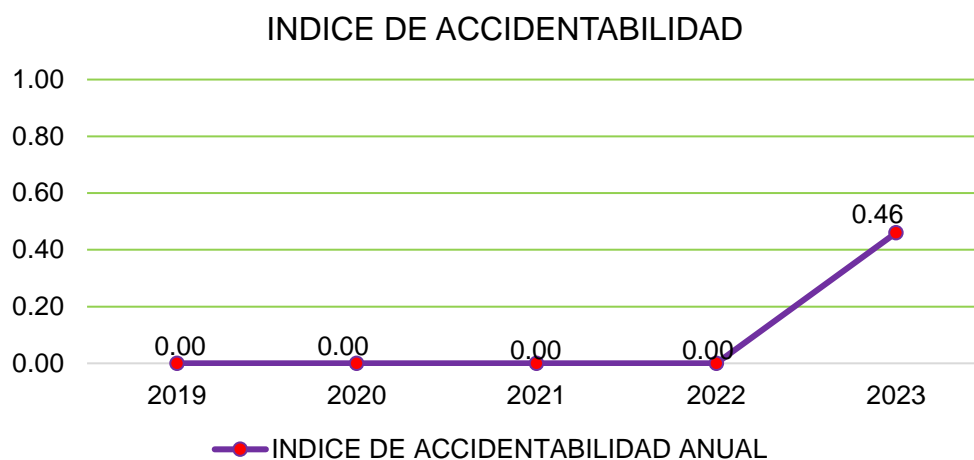
Índice de gravedad – Conservación



Nota. En la figura se observa que durante el periodo 2019 - 2022 se obtienen índices de gravedad con valores de 0.00 y que en el año 2023 se tiene un índice de 72.72 debido a la ocurrencia de un incidente incapacitante.

Figura 63

Índice de accidentabilidad - Conservación



Nota. En la figura se observa que durante periodo 2019 - 2022 se obtienen índices de accidentabilidad con valores de 0.00 y que en el año 2023 se tiene un índice de 0.46 debido a la ocurrencia de un incidente incapacitante, el cual es menor a 1.00 que viene a ser la meta establecida en el plan de seguridad y salud en el trabajo.

a) COMPONENTE DE MEJORAMIENTO

Tabla 36

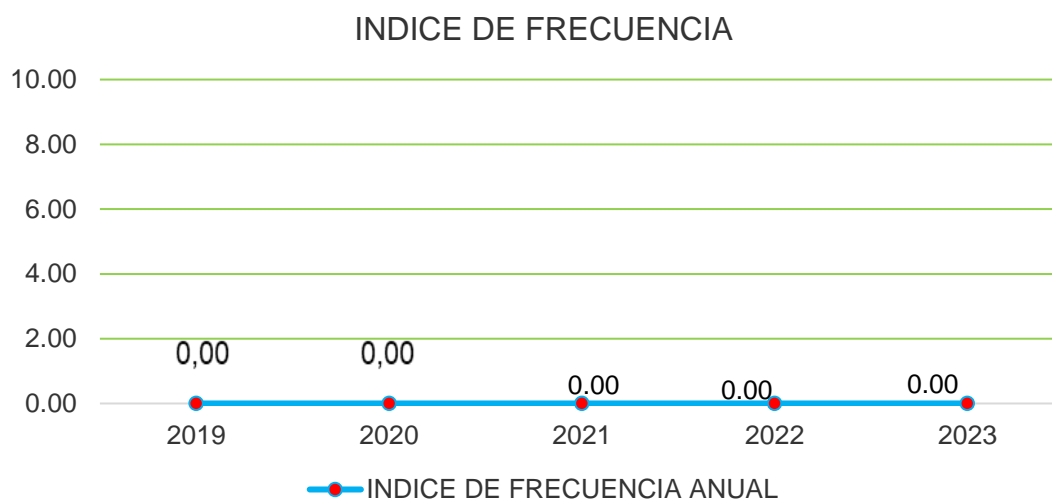
Índices de seguridad - Mejoramiento

CONSOLIDADO	2019	2020	2021	2022	2023
HHT	12535	189866	429048	355428	167848.1
Índice de Frecuencia (IF)	0	0	0	0	0
Índice de Gravedad (IG)	0	0	0	0	0
Índice de Accidentabilidad (IA)	0	0	0	0	0
Accidentes Mortales	0	0	0	0	0
Accidentes Incapacitantes	0	0	0	0	0
Accidentes leves	0	1	3	3	0
Días perdidos	0	0	0	0	0

Nota. La tabla muestra el consolidado de índices de seguridad durante la ejecución de los trabajos del componente de mejoramiento correspondiente al periodo 2019 - 2023.

Figura 64

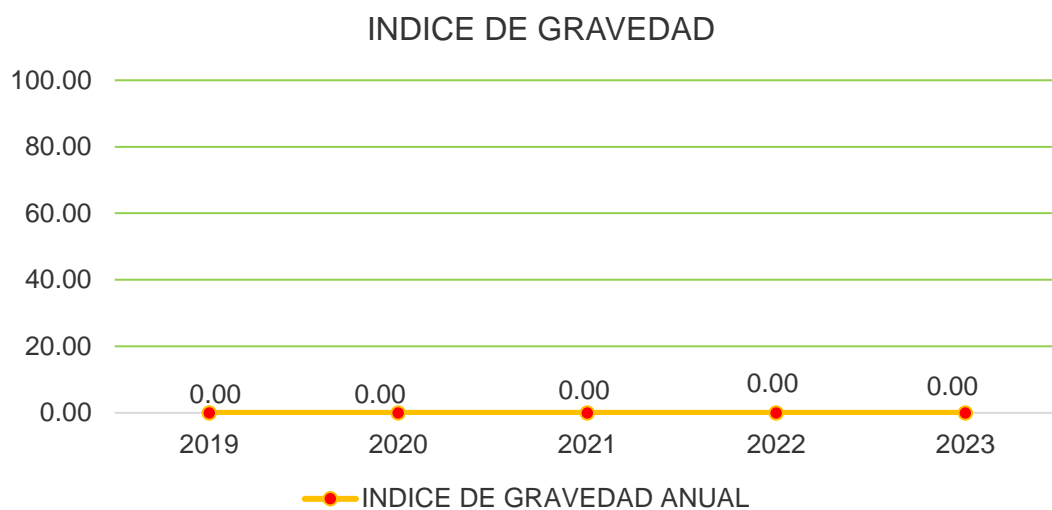
Índice de frecuencia - Mejoramiento



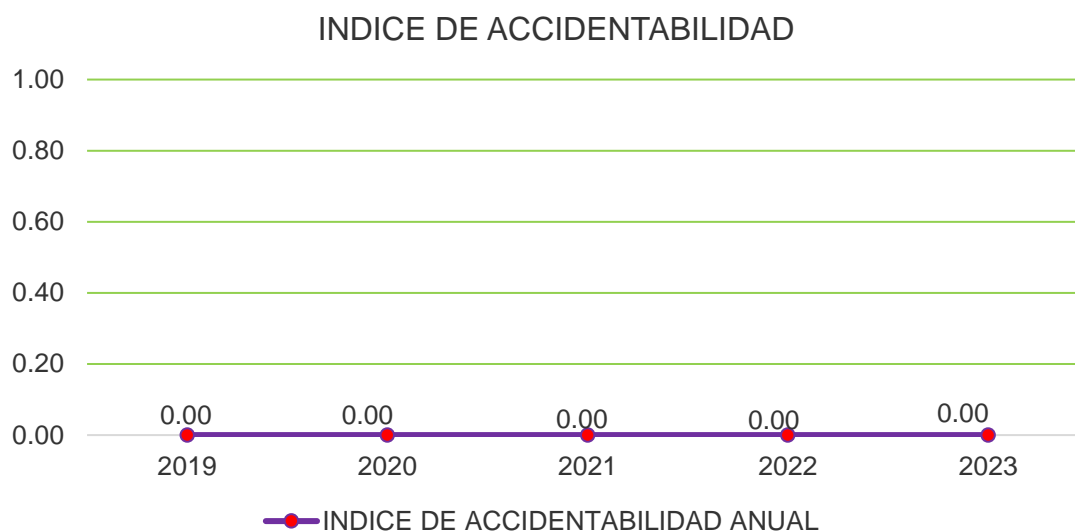
Nota. En la figura se observa que durante el periodo 2019 - 2023 se obtienen índices de frecuencia con valores de 0.00 en el componente de mejoramiento.

Figura 65

Índice de frecuencia – Mejoramiento



Nota. En la figura se observa que durante el periodo 2019 - 2023 se obtienen índices de gravedad con valores de 0.00 en el componente de mejoramiento.

Figura 66*Índice de Accidentabilidad - Mejoramiento*

Nota. En la figura se observa que durante el periodo 2019 - 2023 se obtienen índices de accidentabilidad con valores de 0.00 en el componente de mejoramiento.

4.1.2.6. AUDITORÍA INTERNA A SISTEMAS DE GESTIONES DE LAS SEGURIDADES Y SALUD EN LOS TRABAJOS

Fecha de auditoría: 20 de mayo del 2022

Sede/Ubicación: La auditoría se realizó de manera remota por medio de la plataforma ZOOM.

Equipo auditor: Brillith Dianira Suarez Solis – Auditor Líder

Alcance de auditoría: El Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo a los procesos y controles operacionales establecidos por Consorcio Vial 67 de acuerdo al alcance del proyecto: Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial, por Niveles de Servicio del Corredor Vial Pro Región Puno- Paquete 01- PE-3SM, PE-3SN, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34O, PE-34P”.



Objetivos: Verificar el cumplimiento e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los requisitos legales aplicables.

Personal Auditado:

Apellidos y Nombres	Cargo
Jean Pierre Luna Quispe	Especialista Ambiental
Jackson Guerrero Choquehuanca	Especialista SSOMA

Conclusiones:

En la Auditoria Interna realizada se evidenciaron 05 No Conformidades Mayores, 10 No Conformidades Menores y 04 Observaciones en el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo. Los hallazgos se encuentran detallados en el presente informe.

Consortio Vial 67 cuenta con el Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y Sistema de Gestión Ambiental implementado; sin embargo, se ha evidenciado que existen debilidades y brechas que deben atenderse oportunamente por el equipo responsable. Por ello, debe realizar el análisis de causa raíz de las No Conformidades detectadas y determinar las acciones correctivas con la finalidad de prevenir que la no conformidad vuelva a ocurrir y fortalecer ambos Sistemas de Gestión.

Según los resultados de auditoría interna, el porcentaje de cumplimiento de 59.56 % se considera como un nivel de cumplimiento regular, por lo cual se debe realizar acciones correctivas al SGSST.

En el anexo N° 15 se adjunta Lista de Verificación del Informe de Auditoría interna.

Tabla 37*Resultado de Auditoría Interna año 2022*

(NC) No Cumplimiento (0 Puntos)	19
(CP) Cumplimiento Parcial (1 punto)	17
(C) Conformidad (2 puntos)	32
TOTAL	68
Puntaje Máximo	136
Puntaje Obtenido	81
% CUMPLIMIENTO	59.56

Nota. La tabla muestra el resultado de la auditoría interna al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo realizado el año 2022.

4.2. PROCESO DE PRUEBA DE HIPÓTESIS

4.2.1. Prueba de hipótesis específica 01.

Hipótesis nula (H0): En la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial no presentan peligros y riesgos asociados a las actividades que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores.

Hipótesis alternativa (H1): En la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial presentan peligros y riesgos asociados a las actividades que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores.

Tabla 38

Prueba de la hipótesis específica 01.

		Correlaciones			
			Conservación- Rutinaria	Emergenci a-Vial	Mejora miento
Rho	Conserv	Coeficiente	1,000	,719**	,654**
de	ación-	de			
Spear	Rutinaria	correlación			
man		Sig.	.	,008	,002
		(bilateral)			
		N	19	12	19
	Emergen	Coeficiente	,719**	1,000	,862**
	cia-Vial	de			
		correlación			
		Sig.	,008	.	,000
		(bilateral)			
		N	12	12	12
	Mejorami	Coeficiente	,654**	,862**	1,000
	ento	de			
		correlación			
		Sig.	,002	,000	.
		(bilateral)			
		N	19	12	110

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. La tabla muestra los resultados de la prueba de hipótesis específica 01.

Como los valores de $p = 0 < 0,05$, por lo tanto, existe relación significativa entre las variables. Esta relación es directa, es decir, que se acepta la Hipótesis alternativa (H1): En la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial presentan peligros y riesgos asociados a las actividades que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores. Además, la relación es alta (= 1.000)



4.2.2. Prueba de hipótesis específica 02.

Hipótesis nula (H0): La implementación de los procedimientos y medidas con plan de Seguridad y salud en el trabajo no influye significativamente en la reducción de los riesgos, accidentes y enfermedades laborales.

Hipótesis alternativa (H1): La implementación de los procedimientos y medidas con plan de Seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en la reducción de los riesgos, accidentes y enfermedades laborales.

Tabla 39

Prueba de la hipótesis específica 02.

		Correlaciones								
		Compromiso-e-involucramiento	Política-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional	Planeamiento-y-aplicación	Implementación-y-operación	Evaluación-normativa	Verificación	Control-de-información-y-documentos	Revisión-por-la-dirección	
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	1,000**	1,000**	1,000**	,000	,000	1,000**	-1,000**	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	1,000	1,000	.	.	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Coeficiente de correlación	1,000**	1,000	1,000**	1,000**	,000	,000	1,000**	-1,000**	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	1,000	1,000	.	.	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Planeamiento-y-	Coeficiente de correlación	1,000**	1,000**	1,000	1,000**	,000	,000	1,000**	-1,000**	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	1,000	1,000	.	.	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6



aplicación	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Implementación-y-operación	Coeficiente de correlación	1,000**	1,000**	1,000**	1,000	,000	,000	1,000**	-1,000**
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	1,000	1,000	.	.
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Evaluación-normativa	Coeficiente de correlación	,000	,000	,000	,000	1,000	1,000**	,000	,000
	Sig. (bilateral)	1,000	1,000	1,000	1,000	.	.	1,000	1,000
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Verificación	Coeficiente de correlación	,000	,000	,000	,000	1,000**	1,000	,000	,000
	Sig. (bilateral)	1,000	1,000	1,000	1,000	.	.	1,000	1,000
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Control-de-información-y-documentos	Coeficiente de correlación	1,000**	1,000**	1,000**	1,000**	,000	,000	1,000	-1,000**
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	1,000	1,000	.	.
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Revisión-por-la-dirección	Coeficiente de correlación	-1,000**	-1,000**	-1,000**	-1,000**	,000	,000	-1,000**	1,000
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	1,000	1,000	.	.
	N	6	6	6	6	6	6	6	6

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. La tabla muestra los resultados de la prueba de hipótesis específica 02.



Como los valores de $p = 0 < 0,05$, por lo tanto, existe relación significativa entre las variables. Esta relación es directa, es decir, que se acepta la Hipótesis alternativa (H1): La implementación de los procedimientos y medidas con plan de Seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en la reducción de los riesgos, accidentes y enfermedades laborales, además la relación es alta ($= 1.000$).



4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Discusión de resultados con respecto al objetivo específico 01.

En nuestra investigación, obtenemos resultados donde los valores de p son menores a 0.05, lo que indica una relación significativa entre las variables. Esta relación es directa, por lo que se acepta la Hipótesis alternativa (H1): en la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial, existen peligros y riesgos asociados a las actividades que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores. Además, la relación es alta ($r = 1.000$). Así como menciona (Zenteno, 2021), en su investigación manifiesta que la prevención de riesgos laborales tiene como propósito básico la preservación de la salud e integridad física de las personas que trabajan en cualquier organización. Al implementar un sistema de gestión de la Seguridad y salud en el trabajo se buscará mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores para minimizar los riesgos relevantes para salud, haciendo que su labor sea más segura y eficiente, de la misma forma (Estrella, 2018), afirma que: Las empresas de construcción vial presentan una serie de factores de riesgos, los mismos que afectan la salud de los trabajadores causando ingentes pérdidas económicas debido a la ausencia laboral y en el peor de los casos ocasionando la muerte. Los factores de riesgos mecánicos son diversos, los mismos pueden provocar lesiones como: contusiones, heridas, esguinces por atrapamiento con órganos en movimiento, golpes, cortes con herramientas, caídas de personas al mismo nivel, entre otros.

Discusión de resultados con respecto al objetivo específico 02.

En nuestra investigación, obtenemos resultados donde los valores de p son menores a 0.05, lo que indica una relación significativa entre las variables. Esta relación es directa, por lo que se acepta la Hipótesis alternativa (H1): la



implementación de los procedimientos y medidas del plan de Seguridad y salud en el trabajo influye significativamente en la reducción de los riesgos, accidentes y enfermedades laborales. Además, la relación es alta ($r = 1.000$). De la misma forma el investigador (Faustino, 2016), en su tesis manifiesta que el Plan de (SSO) nos permite conseguir que se preste una mayor atención al lugar de trabajo y a los peligros que lo rodean, además esto significa una mejora en la producción y en la seguridad de la obra, que frecuentemente son analizados por separado. Así mismo (Payehuanca, 2019), en su tesis indican que cada vez más están dispuestos a implementar un (SGSST) donde se fomentan entornos de trabajos seguros y saludables al ofrecer un ambiente que permita a la organización identificar y controlar satisfactoriamente sus riesgos de Seguridad y Salud, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento del marco legal vigente y mejorar el rendimiento en general.



CONCLUSIONES

PRIMERA. Como resultado de la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del proyecto vial, se observó una significativa mejora en la gestión de los riesgos laborales. Durante el periodo de ejecución no se registraron accidentes mortales, obteniéndose como indicadores de seguridad cero (00) accidentes mortales, un (01) un accidente incapacitante y un (01) incidente peligroso. Estos datos estadísticos reflejan que el Plan de Seguridad contribuyó de manera efectiva a prevenir y minimizar los accidentes y las enfermedades ocupacionales, cumpliendo con el objetivo principal de garantizar un entorno laboral seguro y saludable. Este resultado evidencia la eficacia de la planificación en la gestión de seguridad.

SEGUNDA. De acuerdo con la evaluación de riesgos realizada a los procesos y actividades del proyecto vial, utilizando la metodología IPERC de línea base, se ha determinado que los riesgos significativos representan el 20% del total de riesgos asociados al componente de conservación y el 18% al componente de mejoramiento. Los principales peligros identificados en ambos componentes incluyen el tránsito vehicular, maquinaria en movimiento, ruido, material particulado, condiciones climáticas adversas y la manipulación de productos químicos peligrosos, los cuales pueden ocasionar atropellos, accidentes vehiculares, sobreexposición a factores ocupacionales y daños a la salud.



TERCERA. Los procedimientos y medidas de control definidos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo comprenden diversas acciones diarias que deben realizarse en los frentes y áreas de trabajo. Estas acciones incluyen charlas diarias de seguridad, la elaboración de herramientas de gestión, el cumplimiento del reglamento interno de seguridad, y la implementación de estándares y procedimientos. Además, se ha priorizado el uso adecuado de señalización, dispositivos de control de tránsito y equipos de protección personal. En línea con la política, los objetivos y metas del plan, se han ejecutado actividades de gestión contempladas en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo, logrando un cumplimiento total o superior al 100% durante la ejecución del proyecto.



RECOMENDACIONES

PRIMERA. En investigaciones posteriores, se recomienda que, en el proceso de elaboración e implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerado como documento clave dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se tomen en cuenta los requisitos y estrategias establecidas por la norma internacional ISO 45001:2018. Esto permitirá optimizar el plan, mejorar la gestión de la seguridad laboral y garantizar la evaluación constante de riesgos y oportunidades. Es fundamental que el plan incluya la programación periódica de auditorías externas y una revisión sistemática por parte de la dirección para evaluar su efectividad, asegurar el cumplimiento y promover la mejora continua del proceso de implementación.

SEGUNDA. En investigaciones posteriores, se recomienda que el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la matriz de IPERC línea base se realice por actividad, tarea y puesto de trabajo específico, con la finalidad de tener mapeada la totalidad de peligros y riesgos, el cual debe complementarse con un sistema de reporte de incidentes que garantice la actualización de la matriz de IPERC. Este enfoque detallado permitirá una mejor identificación y gestión de riesgos, lo que contribuirá a un entorno de trabajo más seguro y al cumplimiento de las normativas de seguridad laboral.



TERCERA. En investigaciones posteriores, se recomienda formular procedimientos y medidas de control específicas para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, priorizando la aplicación de barreras duras conforme a la jerarquía de controles, con el fin de adoptar las decisiones más adecuadas sobre las acciones preventivas y abordar los riesgos desde su origen. Además, es crucial implementar medidas de control y estrategias basadas en el comportamiento, asegurando el involucramiento activo del personal en la identificación y gestión de los riesgos.



REFERENCIAS

- Arellano, J. (2013). *Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial*. México: Editorial Alfaomega, México, 2013. 1era edición. Obtenido de https://www.academia.edu/41540111/Salud_en_el_trabajo_y_Seguridad_Industrial_Javier_Arellano_D%C3%ADaz
- Ávila Morillas, R. A. (2015). Influencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el mejoramiento de la capacidad preventiva de los accidentes laborales en la Minera Barrick Misquichilca – Laguna Norte [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional UNITRU. <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/89eb2f96-ca7b-4025-8775-8da643727d15/content>
- Cabanillas Fernández, F. I. (2021). Plan de seguridad y salud ocupacional – manejo ambiental en perforaciones diamantinas – U.P. Tantahuatay-Compañía Minera Coimolache S.A [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/7020/T010_26732205_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárdenas Laguna, J. M. (2017). Seguridad basada en valores para lograr un menor número de accidentes en la empresa Construcción y Administración S.A., caso del proyecto Red Vial N°6 [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4167/Cardenas%20Laguna.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



- Chamochumbi, C. (2014). *Seguridad e Higiene Industrial*. Lima, Perú: Fondo Editorial, Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas, Universidad Inca Garcilazo de la Vega. Obtenido de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/599>
- Chinchilla, R. (2019). Salud y seguridad en el trabajo. En R. Chinchilla, *Salud y Seguridad en el Trabajo*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia EUNED. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Cortés, J. (2012). *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. México: Editorial Tébar Flores S.L. 2012. 10a Edición. Obtenido de https://formacion.fundacionhergar.org/maestrias/maestria-oficial-en-en-prevencion-de-riesgos-laborales/?web_origen=Google_Ads_Grant_PreencionRiesgos&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjws560BhCuARIsAHMqE0HjUIIP9h0D5hhBAuf2sASLml25bNNMRoux_HcOsZQ_fUMUHOo3iusaAg4XEA
- Delzo, A. (2013). *Influencia de la Cultura de Seguridad en la Incidencia de Accidentes con Maquinaria Pesada en las Concesiones Mineras de la Región Junín. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Seguridad y Medio Ambiente*. Universidad del Centro del Perú. Huancayo, Perú. Obtenido de <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/1173>
- DS N°002-2020-TR. (2020). *Aprueban medidas para la promoción de la formalización laboral y la protección de los derechos fundamentales laborales en el sector agrario. Requisitos mínimos para elaborar y actualizar*



- el *IPERC*. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/475393/DS-002-2020-TR.pdf>
- DS N°005-2012-TR. (2012). *Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/462577-005-2012-tr>
- DS N°011-2019-TR. (2019). *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción*. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/284237-011-2019-tr>
- DS N°024-2016-EM. (2016). *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería*. Perú: Ministerio de Energía y Minas. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/normas-legales/741887-024-2016-em>
- Enriquez Castro De Canessa, M. O. (2020). Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en el trabajo de los colaboradores de la empresa "HBE Berries" [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48931/Enriquez_CDCMO-SD.pdf?sequence=8
- Estrella, J. G. (2018). Evaluación del Riesgo Mecánico en el Proceso Asfalto de la Constructora COPIVAL CIA Ltda. y propuesta de Control. Tesis para optar el título de Magister en Seguridad y Salud Ocupacional. Universidad Internacional SEK., (pág. 140). Quito, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2895>



Faustino, G. (2016). *Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para el Mejoramiento de Ambiente Laboral en la Empresa CONALVIAS S.A. SUCURSAL PERÚ. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco, Perú.* Obtenido de http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/239/1/T026_42902365_T.pdf

García, L. (2022). *Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa contratista Perú, 2022.* Trujillo, Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/103024>

Gonzalez, M. (2018). *Prevención de Accidentes Laborales en Base a un Liderazgo Compartido en e Proyecto Ciudad Nueva Fuera Bamba. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Minería.* Huancavelica, Perú. Obtenido de <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1721>

Iturrizaga, M. (2016). *Evaluación de las herramientas de gestión, y el control de riesgos laborales durante el proceso constructivo del túnel Néstor Gambetta-Callao, 2014-2015.* Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/b32caea2-cda5-439a-8537-26a1b276384c>

Jacho, A. (2019). *Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa INTERSUR Concesiones S.A. Durante la Rehabilitación de la Carretera Azángaro-Punete Inambari, Puno 2016.* Puno: Universidad Andina Néstor Cáceres Velázquez. Obtenido de



https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UANT_b811b00e34bd6cc791fe92980c6f158

Ley N° 29783. (2011). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú. Obtenido de

<https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>

MTC. (2013). *Manual de Carreteras Conservación Vial*. Lima, Perú: Ministerio de

Transportes y Comunicaciones, Perú. Obtenido de

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH_PDF/MAN_9%20MCV-2014_2016.pdf

MTC. (2016). *Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial*. Ministerio

de Transportes y Comunicaciones. Lima, Perú. Obtenido de

http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/P_recientes/4877.pdf

N°003-98-SA, D. (s.f.). *Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo*.

Obtenido de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3728057/Decreto%20Supremo%20N%C2%B0%20003-98->

[SA%2C%20Normas%20T%C3%A9cnicas%20del%20Seguro%20Complementario%20de%20Trabajo%20de%20Riesgo%20%28SCTR%29.pdf?v=1669818007](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3728057/Decreto%20Supremo%20N%C2%B0%20003-98-SA%2C%20Normas%20T%C3%A9cnicas%20del%20Seguro%20Complementario%20de%20Trabajo%20de%20Riesgo%20%28SCTR%29.pdf?v=1669818007)

Norma ISO 45001. (2018). *Norma Internacional ISO 45001*. Ginebra, Suiza.

Obtenido de <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

Payahuanca, M. (2019). *Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de*

Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo para la Empresa Prestadora

de Saneamiento NOR PUNO S.A. Tesis de Grado Acad de Magister

Scientiae en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Altiplano. Puno,



- Perú. Obtenido de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3280298?show=full>
- RD N°003-2015-MTC. (2015). *Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas*. Lima, Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/9977-003-2015-mtc>
- RD N°08-2014-MTC. (2018). *Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial*. Lima, Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Obtenido de https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/MANUALES%20DE%20CARRETERAS%202019/RD%20N%C2%B0%2008%202014%20MTC%2014%20Aprueba%20version%20a%20marzo%202014%20del%20Manual%20de%20Conservacion%20Vial.pdf
- RD N°16-2016-MTC. (2016). *Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras*. Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/4444240-16-2016-mtc-14>
- RD N°17-2013-MTC. (2013). *Manual de Carreteras Conservación Vial*. Lima, Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/322921-017-2013-mtc-16>
- RM N°050-2013-TR. (2013). *Aprueban formatos referenciales que contemplan la información mínima que debe contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Obtenido de



https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales.pdf

RM N°245-2021-TR. (2021). *Procedimiento para la elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/2539636-245-2021-tr>

Roa, D. (2017). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Tesis para para optar el Grado de Magister en Ingeniería Industrial. Univerisad Nacional de Colombia*. Manizales, Colombia. Obtenido de https://www.googleadservices.com/pagead/aclick?sa=L&ai=DChcSEwjx7a3anZCHAxU_VEgAHYcEDDIYABACGgJjZQ&co=1&ase=2&gclid=Cj0KCQjws560BhCuARIsAHMqE0EgWKsuFj_WrPf-ZTHfp_dJrn9UIY1nRoV7c9Ohc4vlljUKrYJD-0gaAscsEALw_wcB&ohost=www.google.com&cid=CAESVuD2yKACltcBpjwbG4F

Rosales, J. (2022). *Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional para disminuir los accidentes en la Carretera Chupuro-Huasicancha, Huancayo-2018*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. Obtenido de <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/8723>

Sardón, F. (2015). *Implementación de un Sistema Integral de Seguridad y Salud Ocupacional en Construcción de Obras Viales para la Región Puno. Tesis para optar el Grado Académico de Magister en Ingeniería Civil. Univerisad Andina Néstor Cáceres Velásquez*. Juliaca, Perú. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/249337189.pdf>



Zenteno, M. (2021). *Propuesta de un sistema de gestión para la implementación de la Norma ISO 45001:2018 en una microempresa manufacturera boliviana.*

Sevilla, España: Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Sevilla. Obtenido de

<https://biblus.us.es/bibing/proyectos/abreproy/71976/fichero/TFM-1976+ZENTENO+SANJINES%2C+MELISSA+ORLANDA.pdf>



ANEXOS

ANEXO Nº 01: Matriz de Consistencia

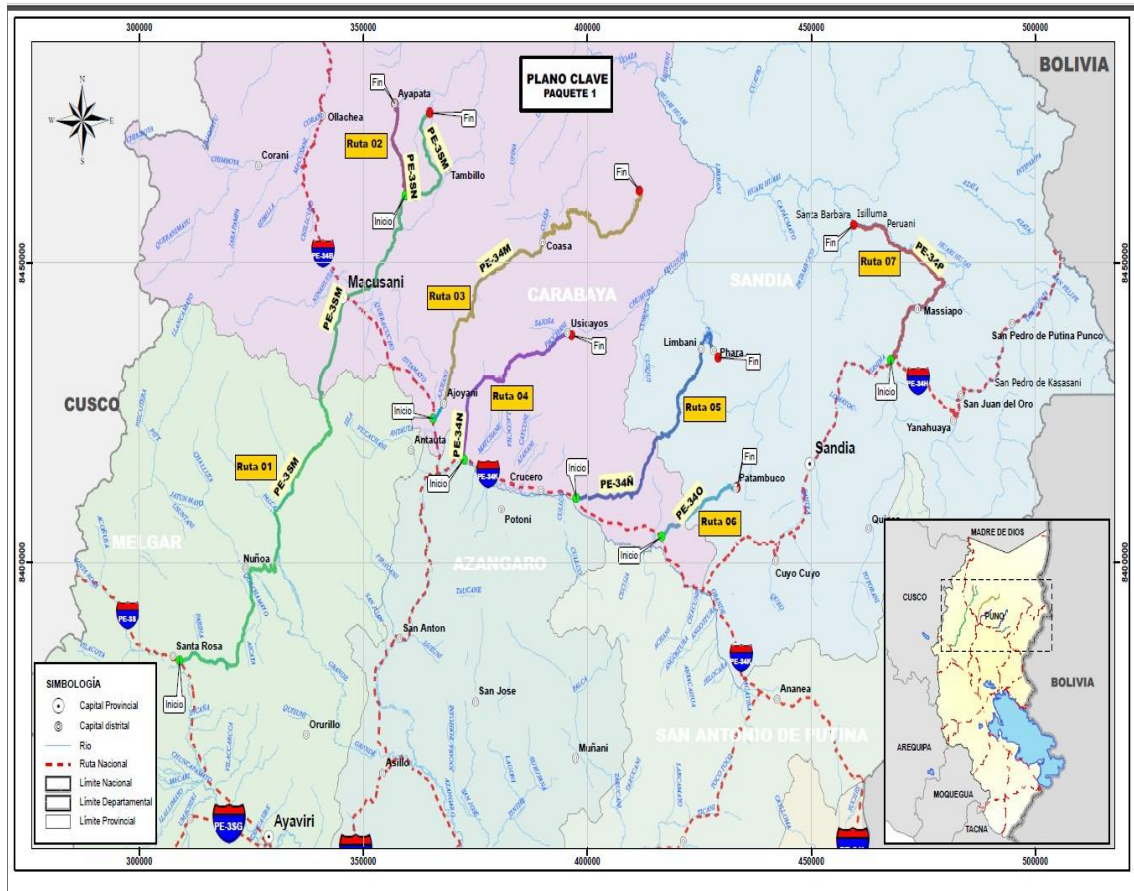
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Dimensiones e indicadores
¿Cómo contribuye la implementación de un adecuado Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial?	Elaborar e implementar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que contribuya en el control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial.	La implementación de un adecuado Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuirá en el desarrollo de una eficiente gestión y control de riesgos laborales, en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales durante la ejecución de proyectos de mejoramiento y conservación vial.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Implementación del Plan de Seguridad y salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Nº de capacitaciones ejecutadas. Nº de inducciones ejecutadas. Nº de matrices IPERC realizadas. Nº de inspecciones internas realizadas. Nº de exámenes médicos ocupacionales realizados. Nº de monitoreos ocupacionales realizados. Nº de simulacros de emergencia realizados. Nº de reuniones del comité de seguridad realizados. Nº de auditorías realizadas. Nº de documentos de gestión implementados.
PREGUNTAS ESPECÍFICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
PE1. ¿Cuáles son los peligros y riesgos asociados a las actividades que se presentan durante la ejecución del proyecto de mejoramiento y conservación vial?	OE1. Identificar los peligros, evaluar los riesgos asociados a las actividades durante la ejecución del proyecto.	HE1. En la ejecución de los proyectos de mejoramiento y conservación vial se presentan diversos peligros y riesgos asociados a las actividades que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores.	VARIABLE DEPENDIENTE: Mejoramiento del desempeño de la gestión de riesgos laborales en la prevención de accidentes y enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Nº de accidentes ocurridos Nº de incidentes peligrosos ocurridos Nº de incidentes de trabajo ocurridos. Nº de actos y condiciones subestándar ocurridos. Índice de frecuencia (IF). Índice de severidad y/o gravedad (IG) Índice de accidentabilidad (IA). Tasa de prevalencia (TP)
PE2. ¿Cuáles son los procedimientos y medidas de control que se deben implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales?	OE2. Definir y proponer los procedimientos y medidas de control a implementar en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.	HE2. Con la implementación de los procedimientos y medidas de control formuladas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se logra controlar y reducir los riesgos laborales, prevenir la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.		



ANEXO Nº 02: Matriz Instrumental

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	ESCALA
Implementación del Plan de Seguridad y salud en el trabajo	La implementación del Plan de Seguridad y salud en el trabajo implica aplicar medidas preventivas, capacitar al personal, supervisar condiciones de trabajo, evaluar riesgos, y asegurar el cumplimiento normativo para garantizar un entorno laboral seguro y saludable conforme a regulaciones vigentes.	Nº de capacitaciones ejecutadas.	INTERVALO
		Nº de inducciones ejecutadas	
		Nº de matrices IPERC realizadas.	
		Nº de inspecciones internas realizadas.	
		Nº de exámenes médicos ocupacionales realizados.	
		Nº de monitoreos ocupacionales realizados.	
		Nº de simulacros de emergencia realizados.	
		Nº de reuniones del CSST realizados	
		Nº de auditorías realizadas.	
		Nº de documentos de gestión realizadas.	
Mejoramiento del desempeño de la gestión de riesgos laborales en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.	El mejoramiento del desempeño de la gestión de riesgos laborales en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales se refiere a la implementación efectiva de estrategias para identificar, evaluar y mitigar riesgos en el lugar de trabajo. Esto incluye fortalecer medidas preventivas, mejorar la capacitación del personal, establecer controles de seguridad robustos, y fomentar una cultura de seguridad. El objetivo es reducir la frecuencia y gravedad de accidentes y enfermedades laborales, promoviendo así un entorno laboral más seguro y saludable para todos los trabajadores, en línea con las normativas y prácticas recomendadas.	Nº de accidentes ocurridos.	INTERVALO
		Nº de incidentes peligrosos ocurridos.	
		Nº de incidentes de trabajo ocurridos.	
		Nº de actos y condiciones subestandar ocurridos.	
		Índice de frecuencia (IF).	
		Índice de gravedad (IG).	
		Índice de accidentabilidad (IA).	
Tasa de prevalencia (TP).			

ANEXO Nº 03: Plano de Ubicación del Proyecto



ANEXO Nº 04: Estudio de Línea Base del SGSST año 2023

<p>CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603516967</p>	ESTUDIO DE LINEA BASE 2023	Elaborado por: Armando S. Toledo Barriga
		Código: SST-DOC-LB-002
		Fecha: Enero 2023

A.- LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 18. D.S. 005-2012-TR, art. 24.	X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 18. D.S. 005-2012-TR, art. 24.	X		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	Ley 29783, art. 18.	X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	Ley 29783, art. 18.		X	No se reconoce el desempeño del trabajador.
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, art. 18.	X		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	Ley 29783, art. 18.	X		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 18.	X		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 18.		X	No existe mecanismos de reconocimiento al personal proactivo.
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	Ley 29783, art. 18.	X		
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 18.	X			

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, art. 22 y 23. D.S. 005-2012-TR, art. 25, 26, 32, 81.	X		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, art. 22	X		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 22, 24.		X	Se requiere mayor difusión de la política de seguridad y salud ocupacional
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	Ley 29783, art. 23.	X		
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	Ley 29783, art. 18. D.S. 005-2012-TR, art. 42, 78.	X		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ley 29783, art. 26.	X		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 26.	X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, art. 26.	X		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa.	Ley 29783, art. 27. D.S. 005-2012-TR, art. 26.	X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, art. 25.	X		
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	D.S. 005-2012-TR, art. 42.	X		
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Ley 29783, art. 27.	X		



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	Ley 29783, art. 37.	X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	Ley 29783, art. 37.	X		
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	Ley 29783, art. 38.	X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	D.S. 005-2012-TR, art. 38.	X		
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	D.S. 005-2012-TR, art. 37.		X	No se ha implementado procedimientos a todas las actividades. Falta mejorar.
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.	Ley 29783, art. 50.	X		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	Ley 29783, art. 57.	X		
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	Ley 29783, art. 57.	X		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	Ley 29783, art. 75.	X		
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	Ley 29783, art. 39.	X		
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	D.S. 005-2012-TR, art. 80.	X		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, art. 32.	X		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	Ley 29783, art. 39.	X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 26.	X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	Ley 29783, art. 25.	X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	Ley 29783, art. 25. D.S. 005-2012-TR, art. 80.		X	No se tiene una dotación completa y adecuada de recursos económicos.
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	Ley 29783, art. 65.	X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	Ley 29783, art. 29.	X		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	Ley 29783, art. 30.			NO APLICA
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	Ley 29783, art. 49.	X		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	Ley 29783, art. 27, 51.		X	No toma en cuenta las competencias en materia de seguridad y salud en el trabajo, al momento de contratación.
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	Ley 29783, art. 55.	X		
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos no generen daño al trabajador o trabajadora.	Ley 29783, art. 56. D.S. 005-2012-TR, art. 32.	X		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	Ley 29783, art. 35.	X		
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	Ley 29783, art. 25, 52.	X		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	Ley 29783, art. 27. D.S. 005-2012-TR, art. 28.	X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	Ley 29783, art. 27, 62. D.S. 005-2012-TR, art. 28.	X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	Ley 29783, art. 74.	X		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	D.S. 005-2012-TR, art. 29.	X		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, art. 66.	X		
	Las capacitaciones están documentadas.	D.S. 005-2012-TR, art. 29.	X		
Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Especifica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	Ley 29783, art. 49. D.S. 005-2012-TR, art. 27.	X			
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	Ley 29783, art. 21.	X		
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	D.S. 005-2012-TR, art. 83.	X		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	D.S. 005-2012-TR, art. 83.	X		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	Ley 29783, art. 47. D.S. 005-2012-TR, art. 83.		X	No se revisa los planes y procedimientos en forma periódica
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	Ley 29783, art. 63.	X		



Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	Ley 29783, art. 68.	X		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	Ley 29783, art. 77.	X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	Ley 29783, art. 19, 74.	X		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	Ley 29783, art. 70.	X		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	Ley 29783, art. 52.	X		



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	D.S. 005-2012-TR, art. 84.	X		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ley 29783, art. 34. D.S. 005-2012-TR, art. 32.	X		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	D.S. 005-2012-TR, art. 42, 49.	X		
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				NO APLICA
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Ley 29783, art. 61.		X	La dotación y renovación de EPPs no se realizan en forma oportuna y adecuada.
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	Ley 29783, art. 66. D.S. 005-2012-TR, art. 92.	X		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	Ley 29783, art. 67.	X		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	Ley 29783, art. 67.			NO APLICA, porque no trabajan adolescentes.
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	Ley 29783, art. 69.		X	
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 79.		X	



LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 40.	X		
	La supervisión permite: * Identificar las falas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	Ley 29783, art. 41.	X		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	D.S. 005-2012-TR, art. 86.	X		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, art. 86, 87.		X	No se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos.
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	Ley 29783, art. 49. D.S. 005-2012-TR, art. 101.	X		
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	Ley 29783, art. 71.	X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	D.S. 005-2012-TR, art. 102.	X		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	Ley 29783, art. 82.	X		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	Ley 29783, art. 82. D.S. 005-2012-TR, art. 110.	X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	D.S. 005-2012-TR, art.33.	X		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 71.	X		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, art. 33.	X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	Ley 29783, art. 92.	X		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	Ley 29783, art. 93.	X		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	Ley 29783, art. 93.	X		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	Ley 29783, art. 93.		X	No hay mejora con respecto a los cambios en los procedimientos.
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	Ley 29783, art. 76.	X		
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	Ley 29783, art. 52. D.S. 005-2012-TR, art. 27.	X		
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	ey 29783, art. 36	X		
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	ey 29783, art. 50	X		
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	D.S. 005-2012-TR, art.33.	X		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 43.	X		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	Ley 29783, art. 43.	X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783, art. 44, 46.	X		

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	Ley 29783, art. 28.	X		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	Ley 29783, art. 47.	X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	D.S 005-2012-TR, art.37.	X		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	Ley 29783, art. 35.	X		
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores	Ley 29783, art. 35.	X		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	D.S 005-2012-TR, art.84.	X		
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	Ley 29783, art. 28.	X		
	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	Ley 29783, art. 28.	X		
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo diergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.	D.S 005-2012-TR, art.33.	X		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	D.S 005-2012-TR, art.33, 34.	X		
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos	D.S 005-2012-TR, art.33, 34.	X		

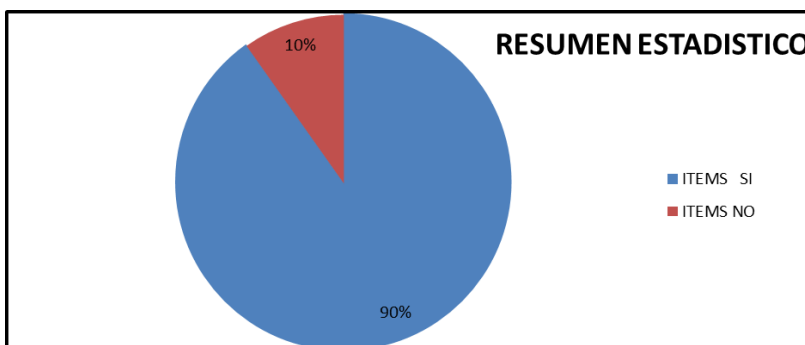


LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	Ley 29783, art. 47.	X		
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 46.	X		
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño	Ley 29783, art. 20.	X		
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783, art. 44.	X		
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	Ley 29783, art. 42.	X		
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	Ley 29783, art. 93.		X	No se modifica oportunamente las medidas de prevención.


B.- RESUMEN FINAL					
1. Compromiso e Involucramiento					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
10		8	2	10	
		80%	20%		
2. Política de seguridad y salud ocupacional					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
12		11	1	12	
		92%	8%		
3. Planeamiento y aplicación					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
17		15	2	17	
		88%	12%		
4. Implementación y operación					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
25		22	2	24	
		92%	8%		
5. Evaluación Normativa					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
10		7	1	8	
		88%	13%		
6. Verificación					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
25		22	2	24	
		92%	8%		
7. Control de información y documentos					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
11		11	0	11	
		100%	0%		
8. Revisión por la dirección					
ITEMS EN LISTA		SI	NO	ITEMS EVALUADOS	
6		5	1	6	
		83%	17%		
TOTAL GENERAL DE ITEMS				112,00	100,00%
ITEMS SI				101	90%
ITEMS NO				11	10%

INSTRUCTIVO:			
1.- Solamente insertar información en los casilleros INFERIORES de los cuadros SI, NO.			
2.- La sumatoria final en El casillero de ITEMS EVALUADOS de la derecha deben ser iguales en comparación con el cuadro ITEMS EN LISTA por ser el total de preguntas de evaluación en el presente documento, es decir deben coincidir. Si no coinciden verificar nuevamente los datos en los casilleros de SI, NO.			
INFORME FINAL	STATUS	PLAN DE ACCIÓN	
MENOR O IGUAL A 30%	DEFICIENTE	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, metodos y registros	
ENTRE 31 A 60%	REGULAR	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias	
ENTRE 61 A 90%	BUENO	Realizar ajustes al SGSST y mantener el estandar de SST	
ENTRE 91 A 100%	EXCELENTE	Mantener el estandar de SST	

C.- ESTADISTICAS



ANEXO Nº 05: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

 CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603516967	POLÍTICA INTEGRADA DE GESTIÓN						
	Código	CV67-SIG-AN-001	Fecha	12/01/2023	Revisión nº	2	Página	1 de 1

Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo

CONSORCIO VIAL 67, es un contrato asociado y temporal conformado por las empresas Tableros y Puentes S.A.- Sucursal del Perú, Construcciones Rubau S.A Sucursal del Perú y Termirex S.A.C. cuyo objetivo es el servicio de "Gestión de Mejoramiento y Conservación vial por niveles de servicio del corredor vial Pro Región Puno – PAQUETE 01 PE-35M, PE-35N, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34P Y PE-34Q"

Que la **Calidad**, la conservación del Medio Ambiente y el desarrollo de los trabajos en adecuadas condiciones de **Seguridad y Salud** son objetivos permanentes en todas sus actividades, y su fin último es lograr la **máxima Satisfacción del Cliente** con los productos y servicios que le proporcionamos.

La Gerencia del **CONSORCIO VIAL 67**, se compromete para lograrlo, con una **Política de Calidad, Medio Ambiente, y Seguridad y Salud en el Trabajo**, que proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de organización, formando parte de la Política General del Consorcio y que es responsabilidad de todas y cada una de las personas que la formamos.

PRINCIPIOS Y COMPROMISOS:

- ✓ Nuestro principal compromiso es asegurar la satisfacción del cliente suministrando productos y servicios para la ejecución del proyecto, cuya relación calidad-precio satisfaga plenamente sus condiciones y expectativas, proporcionándole la seguridad de que se está ofreciendo la calidad exigida y dando siempre respuesta a sus necesidades.
- ✓ El medio ambiente es un elemento básico de la cultura del Consorcio. Por ello el **CONSORCIO VIAL 67** se compromete a conocer los aspectos que se generen en el desarrollo de sus actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente, así como utilizar procesos, prácticas o materiales que eviten, reduzcan o controlen la contaminación. Del mismo modo, el **CONSORCIO VIAL 67** asegura el uso sostenible de los recursos, así como la protección de los ecosistemas en los lugares de ejecución de sus proyectos con el fin único de la protección del medio ambiente.
- ✓ EL **CONSORCIO VIAL 67** se compromete a adoptar todas aquellas medidas destinadas a gestionar las condiciones de seguridad y salud en que se desarrollan los trabajos con objeto de **eliminar los peligros y reducir los riesgos para prevenir daños y/o los deterioros de la salud** que pudieran sufrir sus empleados, trabajadores de empresas contratadas, visitantes o cualquier otra persona con acceso a sus lugares de trabajo, como consecuencia del desarrollo de sus actividades laborales.
- ✓ EL **CONSORCIO VIAL 67** se compromete a fomentar la participación activa de los trabajadores y sus representantes a través de la información y consulta.
- ✓ EL **CONSORCIO VIAL 67** se asegura de que se cumplen todos los requisitos legales y otros requisitos que son de aplicación a las actividades del Consorcio y las normativas que suscriba, manteniendo actualizados dichos requisitos.
- ✓ Para el **CONSORCIO VIAL 67** es fundamental mantener entre todo un espíritu de continua superación, estableciendo el principio de mejora continua del Sistema Integrado de Gestión de sus productos y actividades productivas, fomentando la motivación, la formación continua y el desarrollo personal, con el fin de mantener su eficacia y adaptarse al entorno técnico, legal y social existente.

Esta política está comunicada y entendida por todo el personal del **CONSORCIO VIAL 67** y está a disposición del público en general.

Lima, 12 de enero de 2023


CONSORCIO VIAL 67
Ing. Edison Zapana Soria
GERENTE VIAL

ANEXO Nº 06: Objetivos y metas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADOR	RESPONSABLE
Organizar e implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando el cumplimiento de las requisitos legales.	Implementar la documentación obligatoria del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	100 %	Documentación obligatoria del SGSST a implementar según normativa. Registros obligatorios del SGSST a implementar según normativa.	SSOMA
	Realizar el estudio de línea base del SGSST.	100 %	Lista de verificación de lineamientos de línea base del SGSST.	SSOMA
	Conformar el comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST) y garantizar su funcionamiento.	100 %	(N° de reuniones del CSST realizadas) / (N° de reuniones del CSST programadas) x 100	SSOMA
Prevenir y controlar la ocurrencia de accidentes, incidentes, relacionadas con el trabajo, brindando un ambiente de trabajo seguro y saludable.	Elaborar y actualizar la matriz IPERC.	80 %	(N° de matrices IPERC revisadas y/o actualizadas) / (N° de matrices IPERC programadas) x 100	SSOMA
	Elaborar y actualizar el mapa de riesgos de las áreas de trabajo.	100 %	(N° de mapa de riesgo elaborados)/(N° de mapas de riesgo programadas) x 100	SSOMA
	Realizar inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo en las diferentes áreas de trabajo.	90 %	(N° inspecciones ejecutadas) / (N° de inspecciones programadas) x 100	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. SSOMA
	Capacitar y sensibilizar al personal en materia de prevención de riesgos laborales.	80 % IC \geq 2	(N° de capacitaciones ejecutadas) / (N° de capacitaciones programadas) x 100. (N° de trabajadores capacitados) / (N° de N° total de trabajadores) x 100. IC = Índice de capacitación= HHC / Cantidad de personal	SSOMA
Prevenir las enfermedades ocupacionales en los trabajadores y vigilancia de la salud.	Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales (EMOs).	80 %	(N° de EMOs ejecutados) / (N° de EMOs programados) x 100	Área de Salud Ocupacional. SSOMA
	Realizar los monitoreos de agentes de riesgo ocupacionales.	80 %	(N° de monitoreos realizados) / (N° de monitoreos programados) x 100	Área de Salud Ocupacional. SSOMA
	Realizar acciones de vigilancia de la salud a los trabajadores.	80 %	(N° de actividades realizadas) / (N° de actividades programados) x 100	Área de Salud Ocupacional. SSOMA
Elaborar y/o actualizar el plan de respuesta ante emergencias.	Implementar el plan de respuesta ante emergencias.	100 %	Plan de respuesta ante emergencias	SSOMA
	Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo a los elementos de preparación y respuesta ante emergencias.	80 %	(N° de inspecciones realizados)/(N° de inspecciones programadas) x 100	SSOMA



	Ejecutar simulacros de emergencia.	80 %	(N° simulacros ejecutados)/(N° de simulacros programados) x 100	SSOMA
Mejorar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Realizar auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo.	100 %	(N° de auditorías realizadas) / (N° de auditorías programadas) x 100	SSOMA
	Realizar la revisión por la dirección del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	100 %	(N° de revisiones realizadas) / (N° de revisiones programadas) x 100	SSOMA
	Realizar las investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo.	100 %	(N° de investigaciones de accidentes realizadas) / (N° total de reportes de accidentes e incidentes)	SSOMA
	Revisar los resultados de estadísticas e indicadores de seguridad y salud ocupacional	IA < 1	IA = IF X IG / 1000 IF = Índice de frecuencia IG = Índice de gravedad IA = Índice de accidentabilidad	SSOMA

ANEXO Nº 07: Matriz IPERC de Línea Base


COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

EMPRESA COMPONENTE		Evaluación de Riesgo												Medidas de control a implementar																																																																																																																																																																																																																												
		Riesgo		Nivel de riesgo		Riesgo (P*S)		Índice de Severidad		Eliminación		Sustitución		Controles administrativos		Epp	Responsable (s)																																																																																																																																																																																																																									
Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Índice de Exposición al Riesgo		Índice de Probabilidad		Índice de Exposición al Riesgo		Índice de Severidad		Riesgo (P*S)		Nivel de riesgo		Riesgo significativo		Eliminación		Sustitución		Controles administrativos		Epp	Responsable (s)																																																																																																																																																																																																																
			Rutinario	Emergencia	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																														
Consorcio VIAL 67 RUC: 28693516957	Bacheo en firmado	Capataz - Personal auxiliar y/o campo. - Vigías Operadores y conductores	X			2	2	1	3	8	2	2	1	3	8	16	Moderado (MO)	SI						1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación 5. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. 2. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración																																																																																																																																																																																																																
																											Peligro	Tránsito vehicular	Atropellos, choques, colisiones	2	2	1	3	8	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo.	SSOMA Administración																																																																																																																																																																																						
																																																					Riesgo	Material particulado (polvo)	Exposición a material particulado	2	2	1	3	8	1	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración																																																																																																																																																												
																																																																															Peligro	Uso de herramientas	Golpes, cortes, lesiones	2	2	1	3	8	1	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración																																																																																																																																		
																																																																																																									Riesgo	Radiación solar	Exposición a la radiación solar	2	2	1	3	8	1	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Uso de EPPs, lentes oscuros, corchavento.	SSOMA Administración																																																																																																								
																																																																																																																																			Peligro	COVID 19	Contagio	2	2	1	3	8	1	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Elaboración de ATS Capacitación Lavado de manos Control de temperatura corporal.	1. Uso de mascarilla	SSOMA Administración																																																																														
																																																																																																																																																													Riesgo	Presencia de vectores, insectos.	Transmisión de enfermedades por picaduras.	2	2	1	3	8	1	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Control de temperatura (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración																																																				
																																																																																																																																																																																							Peligro	Condiciones climáticas adversas (Lluvia, nevada, granizada, etc.)	Exposición a condiciones climáticas adversas, choques, colisiones, volcaduras, etc.	2	2	1	2	7	1	2	1	2	7	1	7	Tolerable (TO)	SI							1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs. Capelinas para lluvia.	SSOMA Administración																										
																																																																																																																																																																																																																	Riesgo	Maquinaria en movimiento (Cuando los trabajos se realizan con maquinaria).	Atropellos, choques, colisiones	2	2	2	2	8	3	2	2	2	8	3	24	Importante (IM)	SI							1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación en manejo defensivo. 5. Elaboración de check list. 6. Mantenimiento preventivo y correctivo.	1. Uso de EPPs. Uniformes con cinta reflectiva.	SSOMA Administración

Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Riesgo	Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo								Medidas de control a Implementar					Responsable (s)				
			Rutinario	Emergencia				Indice de Exposición al Riesgo (A+B+C+D)	Indice de Severidad (P-S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos	Epp									
Conservación Rutinaria	Limpieza General, cuneas, bemas, alcantarillas.	- Capataz - Personal auxiliar y/o campo. - Vigías	X		Arropeles, choques, colisiones.	Tránsito vehicular	Atropellos, choques, colisiones.	2	2	1	3	8	2	16	Moderado (MO)	SI				1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de Vigías.	1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación 5. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. 2. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración		
					Exposición a material particulado	Material particulado (polvo)	Exposición a material particulado	2	2	1	3	8	1	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo.	SSOMA Administración	
					Golpes, cortes, lesiones	Uso de herramientas	Golpes, cortes, lesiones	2	2	1	3	8	1	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración	
					Exposición a la radiación solar	Radiación solar	Exposición a la radiación solar	2	2	1	3	8	1	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Uso de EPPs, lentes oscuros, coraviento.	SSOMA Administración	
					Contagio	COVID-19	Contagio	2	2	1	3	8	1	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Distanza social	1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Lavado de manos 4. Control de temperatura corporal.	1. Uso de mascarilla	SSOMA Administración
					Transmisión de enfermedades endémicas por picaduras de insectos.	Presencia de vectores, insectos.	Transmisión de enfermedades endémicas por picaduras de insectos.	2	2	1	3	8	1	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	

Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Riesgo	Evaluación de Riesgo							Medidas de control a Implementar				Responsable (s)																
			Rutinario	Emergencia		Probabilidad				Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos		Epp															
						A	B	C	D										Indice de Exposición al Riesgo (A+B+C+D)	Indice de Severidad													
Conservación Rutinaria	Parchado superficial en calzada	- Capataz - Personal auxiliar y/o campo. - Vigías	X		Atropellos	2	2	1	3	8	2	16	Moderado (MO)	SI			1. Dispositivos de control de tránsito 2. Presencia de vigías.	1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación 5. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. 2. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración													
						2	2	2	3	9	2	18	Importante (IM)	SI								1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo, traje Tyvek, guantes, lentes.	SSOMA Administración									
						2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO										1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. 2. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración							
						2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO											1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Capacitación Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración						
						2	1	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO											1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Lavado de manos 4. Control de temperatura corporal.	1. Uso de mascarilla	SSOMA Administración						
						2	2	1	3	8	2	16	Moderado (MO)	SI												1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs. Capotines para lluvia.	SSOMA Administración					
						2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO												1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración					
						2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO																			
						2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO																			
						2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO																			

COMPONENTE DE MEJORAMIENTO

 CONSORCIO VIAL 67 RUC: 30693516987		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES (IPERC)										Código: SST-DOC-IPER-003 Versión: 05 Fecha: 03/01/2023 Página: 1 de 1																																																																						
		EMPRESA		CONSORCIO VIAL 67								MEJORAMIENTO		Epp		Responsable (s)																																																																		
Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo						Medidas de control a Implementar																																																																					
			Rutinario	Emergencia			Probabilidad			Índice de Severidad			Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos																																																																
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N																																																																	
Mejoramiento	- Ing., Producción - Capataz Personal auxiliar y/o campo. Vigías Operadores y conductores Auxiliar de suelos y pavimentos	Maquinaria en movimiento Ruido nivel mayor de 85 db Material particulado (polvo) Uso de herramientas Radiación solar COVID-19 Presencia de vectores, insectos. Condiciones climáticas adversas (tempestades, granizadas, etc)	X		Atropellos, choques, colisiones	18	2	2	3	9	2	Importante (IM)	SI				1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación en manejo defensivo. 5. Elaboración de check list. 6. Mantenimiento preventivo y correctivo.	SSOMA Administración																																																																
																				Tolerable (TO)	NO				1. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinarias. 2. Elaboración de ATS. 3. Capacitación.	SSOMA Administración																																																								
																												Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	SSOMA Administración																																																
																																				Tolerable (TO)	NO				1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	SSOMA Administración																																								
																																												Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	SSOMA Administración																																
																																																				Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	SSOMA Administración																								
																																																												Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Lavado de manos 3. Control de temperatura	SSOMA Administración																
																																																																				Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	SSOMA Administración								
																																																																												Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	SSOMA Administración



Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Riesgo	Peigro	Riesgo	Evaluación de Riesgo										Medidas de control a Implementar				Responsable (s)				
			Rutinario	Emergencia				Probabilidad				Índice de Severidad	Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos	Epp						
								A	B	C	D										Índice de Exposición al Riesgo (A+B+C+D)					
Mejoramiento	Pavimentos: Impregnación asfáltica, Olla Seal	- Capacitaz Personal auxiliar /o campo. Vigías	X		Atropellos, choques, colisiones	Mecuarria en movimiento	Importante (IM)	2	2	2	3	9	2	18	SI			1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación en manejo defensivo. 5. Elaboración de check list. 6. Mantenimiento preventivo y correctivo.	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva.	SCOMA Administración						
								2	2	2	3	9	2	18	SI			1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías.	1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo, traje Tyvek, guantes, lentes.	SCOMA Administración					
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SCOMA Administración					
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración 3. Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SCOMA Administración					
								2	1	2	3	8	1	8	NO				1. Distancia social 2. Capacitación 3. Lavado de manos 4. Control de temperatura corporal.	1. Uso de mascarilla	SCOMA Administración					
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, camisa manga larga 2. Uso de repelente.	SCOMA Administración					
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Uso de unidad vehicular como refugio.	1. Uso de EPPs, uso de capotines, ropa térmica.	SCOMA Administración					
								2	2	1	3	8	1	8	NO											
								2	2	1	3	8	1	8	NO											
								2	2	1	3	8	1	8	NO											



Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo						Medidas de control a implementar				Responsable (s)					
			Rutinario	Emergencia			Indice de Exposición A	Indice de Exposición B	Indice de Exposición C	Indice de Exposición D	Indice de Probabilidad (A+B+C+D)	Indice de Severidad	Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación		Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos	Epp	
Mejoramiento	Obras de arte y arena: Alcantarillado TMC 36" y 48", pase de agua tubería HDPE 16", concreto, cuneta revestida de concreto, subdrén.	Ing. Producción - Personal auxiliar y/o campo. - Vigas - Conductores - Auxiliar de suelos y pavimentos	X		Maquinaria en movimiento	Atrapesos, choques, colisiones	2	2	2	3	9	2	15	Importante (IM)	SI			1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías.	1. Señalización de ATS 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación en manejo de equipos. 5. Inspección de check list 6. Mantenimiento preventivo y correctivo.	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva. 2. Procedimientos	SSOMA Administración	
					Uso de mezcladora de concreto (trompo).	Golpes, quemaduras, shock eléctrico	2	2	2	2	8	2	16	Mediano (MO)	SI				1. Señalización de ATS 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación.	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva, traje Tyvek, botas de jete, guantes, lentes, respirador para polvo.	SSOMA Administración	
					Materiales punzocortantes (acero de refuerzo).	Cortes, golpes, lesiones.	1	2	2	2	7	1	7	Tolerable (TO)	NO				1. Señalización de ATS 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación.	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva, guantes de cuero, lentes.	SSOMA Administración	
					Uso de esquadros, paneles para encofrado y de encofrado.	Golpes, cortes, lesiones en columna, dermatitis.	1	2	2	2	7	1	7	Tolerable (TO)	NO				1. Señalización de ATS 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación.	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva, guantes de cuero, lentes.	SSOMA Administración	
					Excavaciones	Caida a distinto nivel, golpes, lesiones.	2	2	2	2	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías.	1. Señalización de ATS 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación.	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva, guantes, lentes.	SSOMA Administración
					Ruido nivel mayor de 85 db	Sobrexposición al ruido (hipacusia indicada por ruido)	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinarias. 2. Elaboración de ATS. 3. Capacitación.	1. Uso de EPPs. Tapones auditivos.	SSOMA Administración	
					Materiales particulado de polvo de cemento	Inhalación de partículas de polvo de cemento, dermatitis.	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo.	SSOMA Administración	
					Uso de herramientas y equipos manuales, carretillas.	Golpes, lesiones musculoesqueléticas.	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración	
					Radiación solar	Exposición a la radiación solar (insolación, deshidratación, quemaduras).	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloques solar. 2. Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración	
					COVID 19	Contagio	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de mascarilla 2. Control de temperatura personal	SSOMA Administración	
		Presencia de vectores, transmisión de enfermedades zoonóticas.	Presencia de vectores, transmisión de enfermedades zoonóticas.	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración				
		Condiciones climáticas adversas (lluvia, nevada, granizada, etc.)	Exposición a condiciones climáticas adversas.	2	2	1	2	7	1	7	Tolerable (TO)	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs. Uso de capotes, ropa térmica.	SSOMA Administración				



Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo										Medidas de control a Implementar				Epp	Responsable (s)
			Rutinario	Emergencia			Probabilidad			Índice de Severidad	Riesgo (P-S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos					
			Índice de Personas Expuestas				Índice de Procedimientos		Índice de Capacitación									Índice de Exposición al Riesgo		Índice de Probabilidad (A+B+C+D)		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R					
Mejoramiento	Señalización y seguridad vial: Señales verticales, poste del leñador, marcas en el pavimento, poste de kilométrica, gibas de resalto.	- Ing. Producción - Capataz - Personal auxiliar y/o campo. - Vigías - Operadores y conductores - Auxiliar de suelos y pavimentos	X	Rutinario	Emergencia	Tránsito vehicular	Atropellos	2	2	1	3	8	2	8	NO				1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías. 3. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. 2. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Bloqueador solar 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para gases, guantes, lentes.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	
								2	2	1	3	8	1	8	NO				1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	




Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Riesgo	Evaluación de Riesgo						Medidas de control a Implementar				Responsable (s)			
			Rutinario	Emergencia		Indice de Exponición al Riesgo	Indice de Probabilidad (A+B+C+D)	Indice de Severidad	Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos		Epp		
Mejoramiento Ambiental: Acondicionamiento de material excedente en DME	- Ing., Producción - Capacitaz - Personal auxiliar y/o campo. - Vigías - Operadores y conductores - Auxiliar de suelos y pavimentos	X			Atropellos, choques, colisiones	A	2	2	3	9	2	18	Importante (IM)	SI			1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. 2. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración
						B	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinarias. 2. Elaboración de ATS. 3. Capacitación.	1. Uso de EPPs. 2. Tapones auditivos.	SSOMA Administración
						C	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo.	SSOMA Administración
						D	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración
						Indice de Exponición al Riesgo	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
						Indice de Probabilidad (A+B+C+D)	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
						Indice de Severidad	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
						Riesgo (P*S)	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
					Contagio	A	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Distancia social 2. Lavado de manos 3. Control de temperatura corporal.	1. Uso de EPPs. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
					Presencia de vectores, insectos .	A	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
					Exposición a bajas temperaturas	A	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración
					Exposición a diversas climáticas adversas (Lluvia, nevada, granizada, etc.)	A	2	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO			1. Uso de unidad vehicular como refugio.	1. Uso de EPPs. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, cortaviento.	SSOMA Administración

Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Riesgo	Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo										Medidas de control a Implementar				Responsable (s)
			Rutinario	Emergencia				Probabilidad			Índice de Severidad		Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos	Epp		
			A	B	C	D	Índice de Exposición al Riesgo (A+B+C+D)		Índice de Severidad		Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos	Epp	Responsable (s)			
Mejoramiento	Explotación de canteras; Extracción de material de préstamo.	- Ing. Producción - Capataz - Personal auxiliar y/o campo. - Vigías - Operadores y conductores - Auxiliar de suelos y pavimentos	X																			
					2	2	2	3	9	2	18	Importante (IM)	SI				1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías.	1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación 5. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración		
					2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinarias. 2. Elaboración de ATS. 3. Capacitación.	1. Uso de EPPs. Tapones auditivos.	SSOMA Administración	
					2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Elaboración de ATS 2. Procedimientos 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Respirador para polvo.	SSOMA Administración	
					2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración	
					2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración Uso de EPPs, lentes oscuros, coraviento.	SSOMA Administración	
					2	1	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, camisa manga larga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración	
					2	2	1	3	7	1	7	Tolerable (TO)	NO						1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs, uso de capotes, ropa térmica.	SSOMA Administración	
					2	2	1	3	7	1	7	Tolerable (TO)	NO						1. Distancia social 2. Capacitación 3. Lavado de manos 4. Control de temperatura corporal.	1. Uso de mascarilla	SSOMA Administración	
					2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO							1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, camisa manga la rga. 2. Uso de repelente.	SSOMA Administración
		2	2	1	3	7	1	7	Tolerable (TO)	NO							1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs, uso de capotes, ropa térmica.	SSOMA Administración			



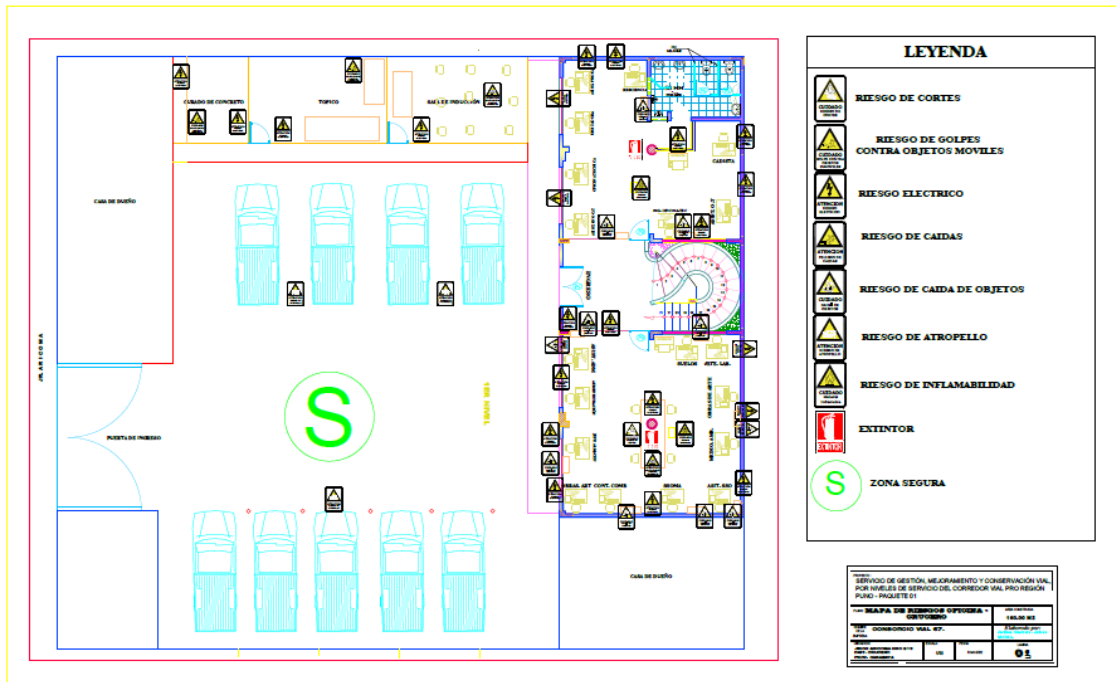
Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Riesgo	Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo							Medidas de control a Implementar				Responsable (s)					
			Rutinario	Emergencia				Probabilidad							Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación		Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos	Epp	
								A	B	C	D	Indice de Exposición al Riesgo	Indice de Probabilidad (A+B+C+D)	Indice de Severidad										
Mejoramiento	Mantenimiento y control de tránsito vial. Dispositivos de control de tránsito, señalización preventiva temporal.	Vigías	X		Atropellos	Tránsito vehicular		2	2	1	3	8	2	16	Moderado (MO)	NO				1. Dispositivos de control de tránsito. 2. Presencia de vigías.	1. Señalización 2. Elaboración de ATS 3. Procedimientos 4. Capacitación 5. Inspecciones internas	1. Uso de EPPs. 2. Uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración	
					Golpes, lesiones musculoesqueléticas.	Uso de herramientas y equipos manuales, carretillas.		2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Procedimientos 2. Inspecciones internas 3. Capacitación	1. Uso de EPPs. 2. Guantes, uniforme con cinta reflectiva.	SSOMA Administración
					Exposición a la radiación solar (insolación, deshidratación, quemaduras)	Radiación solar		2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua	1. Uso de bloqueador solar. 2. Administración 3. Uso de EPPs, lentes oscuros, contaviento.	SSOMA Administración
					Contagio	COVID 19		2	1	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Diferenciación social 2. Capacitación 3. Lavado de manos 4. Control de temperatura corporal.	1. Elaboración de ATS 2. Uso de mascarilla	SSOMA Administración
					Transmisión de enfermedades endémicas por picaduras.	Presencia de vectores, insectos.		2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO						1. Elaboración de ATS 2. Capacitación 3. Consumo de agua 4. Campaña de vacunación (fiebre amarilla, dengue).	1. Uso de EPPs, 2. Camisa manga larga. 3. Uso de repelente.	SSOMA Administración
					Exposición a bajas temperaturas	Condiciones climáticas adversas (Lluvia, nevada, granizada, etc.)		2	2	1	2	7	1	7	Tolerable (TO)	NO			1. Uso de unidad vehicular como refugio.	1. Elaboración de ATS 2. Capacitación	1. Uso de EPPs, 2. uso de capotines, 3. ropa térmica.	SSOMA Administración		

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

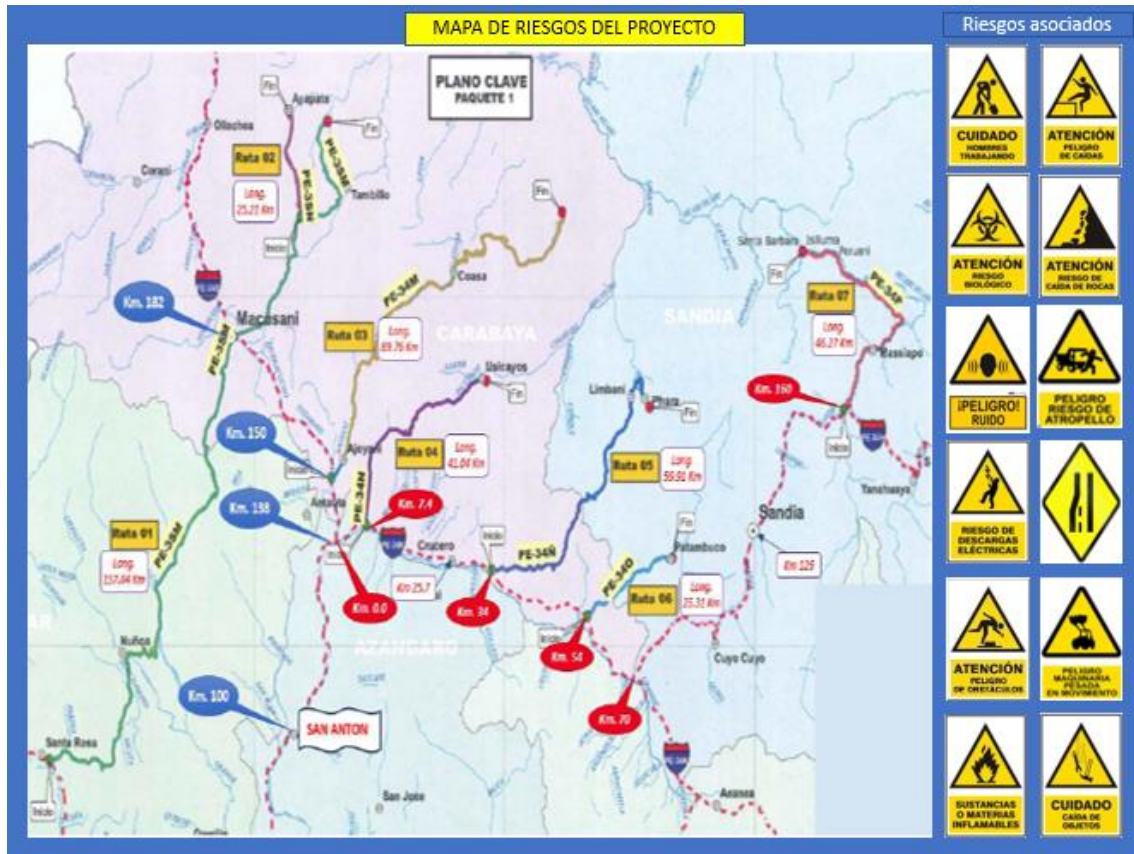
 CONSORCIO VIAL 67 RUC: 2069356967		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES (IPERC)										Código: SST-DOC-IPER-003 Versión: 05 Fecha: 09/04/2023 Página: 1 de 1											
Proceso	Actividades	Puesto de Trabajo	Situación		Peligro	Riesgo	Evaluación de Riesgo						Medidas de control a Implementar				Epp	Responsable (s)					
			Rutinario	Emergencia			Índice de Personas Expuestas	Índice de Procedimientos	Índice de Capacitación	Índice de Exposición al Riesgo	Índice de Probabilidad (A+B+C+D)	Índice de Severidad	Riesgo (P*S)	Nivel de riesgo	Riesgo significativo SI / NO	Eliminación			Sustitución	Control de Ingeniería	Controles administrativos		
Gestión Administrativa	Actividad administrativa en oficinas, trabajos de gabinete y documentalario - Gerente - Residente - Administrador - Asistente de administración - Callista - Jefe de oficina técnica - Digitadora - Logístico - Especialista SSOMA	- Gerente - Residente - Administrador - Asistente de administración - Callista - Jefe de oficina técnica - Digitadora - Logístico - Especialista SSOMA	X		Uso de laptop, manipulación de mouse	Fatiga mental, fatiga visual, fatiga corporal, probabilidad de lesión al túnel carpiano.	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable (TO)	NO						SSOMA Administración		
					Posturas prolongadas movimientos repetitivos.	Riesgos disergonómicos (agotamiento, dolor de espalda y otros).	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable (TO)	NO							SSOMA Administración	
					Conexiones eléctricas	Electrocución, quemaduras, incendio, lesiones.	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable (TO)	NO								SSOMA Administración
					Iluminación	Fatiga visual, estrés por exposición a iluminación inadecuada, cansancio, dolor de cabeza, etc.	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable (TO)	NO								
			COVID 19	Contagio		2	1	2	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO		1. Distancia social					SSOMA Administración		
			Temperaturas variables (frio)	Exposición a bajas temperaturas		2	2	1	3	8	1	8	Tolerable (TO)	NO								SSOMA Administración	

ANEXO Nº 08: Mapa de Riesgos

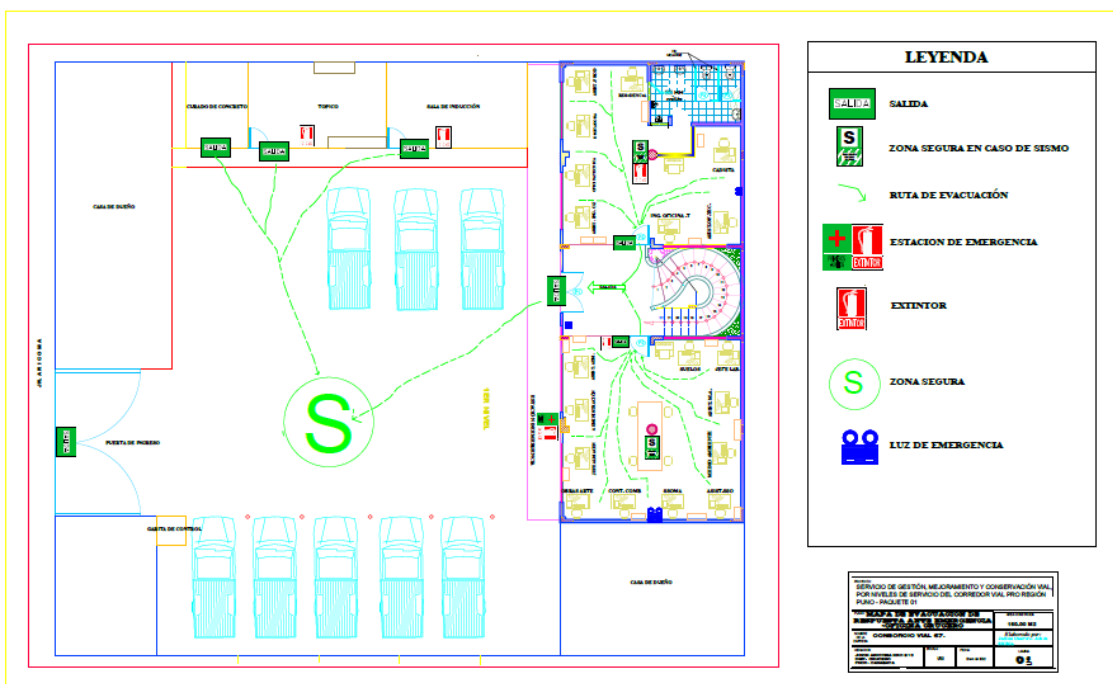
MAPA DE RIESGOS OFICINA



MAPA DE RIESGOS DEL PROYECTO



MAPA DE EVACUACIÓN Y RESCATE



ANEXO Nº 09: Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

CONSORCIO VIAL 67		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				Código: SST-PG-AN-001 Revisión: 1 Fecha: Enero 2023 Página: 01 de: 01																	
		PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																					
EMPRESA: CONSORCIO VIAL 67																							
PROYECTO: Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial Pro Región Puno-Paquete 01: PE-35M, PE-35N, PE-34M, PE-34N, PE-34Ñ, PE-34O y PE-34P.																							
DATOS DEL EMPLEADOR																							
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO(Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	PROYECTO																		
CONSORCIO VIAL 67	20603516967	Calle Ricardo Angulo Nº 834 - Urbanización Corpac - San Isidro, Lima - Perú	CONSTRUCCION	184	Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial Pro Región Puno - Paquete 01																		
Objetivo General 1	Organizar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), asegurando el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.																						
Objetivos Específicos	Implementar la documentación obligatoria del SGSST. Realizar el estudio de línea base del SGSST. Conformar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y garantizar su funcionamiento.																						
Meta	100% de cumplimiento																						
Indicador	(Nº de documentos del SGSST implementados / Nº de documentos del SGSST Programadas) x 100																						
Presupuesto	Según centro de costos establecido.																						
Recursos	Humanos, materiales, económicos, tecnológicos.																						
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2023 (P:programado; E:ejecutado)												CUMPLIMIENTO	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones				
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC								
1	Elaboración y aprobación de Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024.	SSOMA CSST	SST	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Febrero 2023		
2	Elaboración y aprobación del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024.	SSOMA CSST	SST	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Febrero 2023		
3	Revisión y actualización de la Política de SST.	SSOMA	SST	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Febrero 2023		
4	Revisión y actualización del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).	SSOMA CSST	SST	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Abril 2023		
5	Implementación de los documentos obligatorios del SGSST.	SSOMA	SST	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Abril 2023		
6	Implementación de los registros del SGSST.	SSOMA	SST	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Mayo 2023		
7	Elaboración de estudio de línea base del SGSST.	SSOMA	SST	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Febrero 2023		
8	Realizar el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el CSST y la instación del CSST.	SSOMA	SST	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Febrero 2023		
9	Realizar las reuniones mensuales del CSST.	CSST	SST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	Diciembre 2023		



Objetivo General 2		Prevenir y controlar la ocurrencia de incidentes, accidentes, relacionados con el trabajo, brindando un ambiente de trabajo seguro y saludable.																										
Objetivos Específicos		Elaborar y actualizar la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de las medidas de control (IPERC).																										
		Elaborar y actualizar el mapa de riesgos de las áreas de trabajo.																										
		Realizar inspecciones internas de SST en las diferentes áreas de trabajo.																										
		Capacitar a los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.																										
Meta		80%																										
Indicador		(N° Actividades ejecutadas / N° Actividades Programadas) x 100																										
Presupuesto		Según centro de costos establecido.																										
Recursos		Humanos, materiales, económicos, tecnológicos, economatos																										
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2024 (X:programado; Y:ejecutado)												CUMP.	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones									
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC													
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					P	E	P	E	C				
1	Elaboración, actualización y difusión de la matriz de IPERC.	SSOMA CSST	SST	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	4			Trimestral	
2	Elaboración y publicación del mapa de riesgos por áreas y zonas de trabajo.	SSOMA CSST	SST	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			Abril 2024	
3	Programar y realizar inspecciones internas de SST.	SSOMA CSST	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	
4	Realizar inducción en SST al personal nuevo que ingresa a trabajar.	SSOMA	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Marzo 2024	
5	Realizar capacitaciones integrales y específicas en materia de SST de acuerdo al programa de capacitaciones.	SSOMA CSST	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	
Objetivo General 3		Prevenir las enfermedades ocupacionales en los trabajadores y vigilancia de la salud.																										
Objetivos Específicos		Realizar las Evaluaciones Médicas Ocupacionales (EMOS)																										
		Realizar los monitoreos de agentes de riesgo ocupacionales																										
		Realizar acciones de vigilancia de la salud a los trabajadores																										
Meta		80% de cumplimiento de actividades programadas																										
Indicador		(N° Actividades ejecutadas / N° Actividades Programadas) x 100																										
Presupuesto		Según centro de costos establecido.																										
Recursos		Humanos, materiales, económicos, tecnológicos.																										
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2024 (X:programado; Y:ejecutado)												CUMP.	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones									
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC													
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					P	E	P	E	C				
1	Desarrollar las evaluaciones médicas ocupacionales al personal nuevo que ingresa a laborar en la empresa (EMOs).	Responsables de la vigilancia de la salud.	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	
2	Realizar los monitoreos de agentes ocupacionales.	SSOMA	SST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	1			Diciembre 2024	
3	Realizar campañas de vigilancia de la salud de los trabajadores (campañas de vacunación, campañas de descarte de enfermedades).	Responsables de la vigilancia de la salud.	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	
4	Realizar pausas activas durante el desarrollo de los trabajos.	Supervisor de área	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	

Objetivo General 4		Elaborar e implementar el plan de respuesta ante emergencias																										
Objetivos Específicos		Implementar el plan de respuesta ante emergencias																										
		Realizar inspecciones de SST a los elementos de preparación y respuesta ante emergencias																										
		Ejecutar simulacros de emergencia																										
Meta		80 % de cumplimiento de actividades programadas																										
Indicador		(N° Actividades ejecutadas / N° Actividades Programadas) x 100																										
Presupuesto		Según centro de costos establecido.																										
Recursos		Humanos, materiales, económicos, tecnológicos.																										
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2024 (X:programado; Y:ejecutado)												CUMP.	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones									
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC													
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					P	E	P	E	C				
1	Implementación del Pla de Respuesta ante Emergencias.	SSOMA	SST	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			Marzo 2024	
2	Conformación de las brigadas de emergencia	SSOMA	SST	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			Marzo 2024	
3	Realizar inspecciones a los equipos de primeros auxilios y de emergencia (botiquines y extintores)	SSOMA	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Trimestral	
4	Realizar simulacros de emergencias de acuerdo al programa de simulacros.	SSOMA	SST	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	7			Trimestral	
Objetivo General 5		Mejorar el desempeño del SGSST.																										
Objetivos Específicos		Realizar auditorías internas del SGSST.																										
		Realizar la revisión por la dirección del SGSST.																										
		Realizar las investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo.																										
		Revisar los resultados de estadísticas e indicadores de seguridad y salud en el trabajo.																										
Meta		100 % de cumplimiento de actividades programadas																										
Indicador		(N° Actividades ejecutadas / N° Actividades Programadas) x 100																										
Presupuesto		Según centro de costos establecido.																										
Recursos		Humanos, materiales, económicos, tecnológicos.																										
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2024 (X:programado; Y:ejecutado)												CUMP.	Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones									
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC													
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					P	E	P	E	C				
1	Realización de auditorías internas anuales del SGSST.	SSOMA	SST	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			Noviembre 2024	
2	Realizar el levantamiento de observaciones y no conformidades de hallazgos de auditoría	SSOMA	SST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			Noviembre 2024	
3	Revisión por la alta dirección del desempeño del SGSST.	SSOMA	SST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	1			Revisión 2024	
4	Investigar y reportar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.	SSOMA CSST	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	
5	Revisar los resultados de estadística e indicadores de seguridad y salud en el trabajo.	SSOMA	SST	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	12			Mensual	



ANEXO Nº 10: Programa Anual de Capacitación


 CONSORCIO VIAL 67		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN												Código: SST-PG-CAP-002 Revisión:1 Fecha: Enero 2023 Página: 1 de 1					
AÑO-2023																			
ELEMENTOS		ESTADO DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	% DE AVANCE	RESPONSABLE	ÁREA	OBSERVACIONES
ITEM	1. CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO																		
1	Inducción (Políticas de alcohol y drogas, Rstst, Planes, normas de conducta)	PROGRAMADO EJECUTADO													0 0	No Prog	Responsable SST	SSOMA	A demanda
2	Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo	PROGRAMADO EJECUTADO	1												1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
3	Manejo a la Defensivo	PROGRAMADO EJECUTADO		1											1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
4	Seguridad en Ciemas Adversos, Tormentas electricas	PROGRAMADO EJECUTADO			1										1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
5	Investigación de Incidentes y Accidentes	PROGRAMADO EJECUTADO				1									1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
6	Análisis de Trabajo Seguro y riesgo laboral	PROGRAMADO EJECUTADO					1								1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
7	Uso correcto de las herramientas manuales y electricas	PROGRAMADO EJECUTADO						1							1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
8	Medidas de protección contra la radiación solar	PROGRAMADO EJECUTADO							1						1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
9	Reforzando el componente de seguridad	PROGRAMADO EJECUTADO								1					1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
10	Liderazgo y motivación	PROGRAMADO EJECUTADO									1				1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
11	Extinción de incendios	PROGRAMADO EJECUTADO											1		1 0	0%	Responsable SST	SSOMA	--
12	Importancia del uso de EPPs	PROGRAMADO EJECUTADO												1	1 0	0%	Responsable SST	SSOMA	--
13	Manejo de Desechos Peligrosos	PROGRAMADO EJECUTADO												1	1 0	0%	Responsable SST	SSOMA	--
14	Protección del cuerpo contra el cemento	PROGRAMADO EJECUTADO			1										1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
15	Equipo de Protección para Ojos y Cara	PROGRAMADO EJECUTADO						1							1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
16	Actos y condiciones substándar	PROGRAMADO EJECUTADO									1				1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
17	Comité de seguridad y salud en el trabajo (csst) , funciones, normativa legal.	PROGRAMADO EJECUTADO												1	1 0	0%	Responsable SST	SSOMA	--
18	Comunicación asertiva	PROGRAMADO EJECUTADO							1						1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
19	Peligro en excavaciones, Seguridad Vial	PROGRAMADO EJECUTADO											1		1 0	0%	Responsable SST	SSOMA	--
20	IFERC	PROGRAMADO EJECUTADO						1							1 1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
	TOTAL	PROGRAMADO EJECUTADO % CUMPLIMIENTO	1 1 100%	1 1 100%	2 2 100%	1 1 100%	2 2 ###	2 2 ###	2 2 ###	2 2 ###	2 2 ###	2 2 ###	2 2 ###	1 1 0%	19 14 74%	74%			

ANEXO Nº 11: Programa de Inspecciones

 CONSORCIO VIAL 67		PROGRAMA DE INSPECCIONES												Código: SST-PG-INS-003 Revisión:1 Fecha: Enero 2023 Página: 1 de 1					
AÑO-2023																			
ELEMENTOS		ESTADO DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	% DE AVANCE	RESPONSABLE	ÁREA	OBSERVACIONES
ITEM	INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																		
1	Inspeccion de EPP	PROGRAMADO EJECUTADO	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 1	1 1	12 14	117%	Responsable SST	SSOMA	--
2	Inspeccion de Herramientas	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 13	108%	Responsable SST	SSOMA	--
3	Inspeccion de botiquin vehiculos	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
4	Inspeccion de extintores vehiculos	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
5	Inspecciones por intoxicación por alcohol	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 2	1 1	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 12	100%	Responsable SST	SSOMA	--
6	Inspección luces de emergencia oficina	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
7	Inspeccion de orden y limpieza almacen	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
8	Inspección de señalización y dispositivos de control de tránsito (equipos de protección colectiva)	PROGRAMADO EJECUTADO	1 2	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 1	1 1	1 1	12 15	125%	Responsable SST	SSOMA	--
9	Inspección de procedimientos y herramientas de gestión	PROGRAMADO EJECUTADO	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	12 18	150%	Responsable SST	SSOMA	--
10	Inspeccion de Limpieza y desinfeccion herramientas y equipos	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
11	Inspeccion de Limpieza y desinfeccion vehiculos menores y pesados	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
12	Inspeccion de Limpieza y desinfeccion en oficinas y campamentos	PROGRAMADO EJECUTADO	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	12 9	75%	Responsable SST	SSOMA	--
	TOTAL	PROGRAMADO EJECUTADO % CUMPLIMIENTO	12 15 125%	12 16 133%	12 15 125%	12 14 117%	12 16 133%	12 14 117%	12 15 125%	12 15 125%	12 15 125%	12 15 125%	12 15 125%	12 12 0%	144 135 94%	94%			



ANEXO Nº 12: Programa de Vigilancia de la Salud

 CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603516967		PROGRAMA ANUAL DE VIGILANCIA MEDICA 2023												Código: SST-PG-SA-004					
															Revisión: 1				
															Fecha: Enero 2023				
															Página 1 de 1				
ELEMENTOS	ESTADO DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL	% DE AVANCE	RESPONSABL	ÁREA	OBSERVACIONES	
PROGRAMA DE ACTIVIDADES																			
Plan de preparación y respuesta a emergencias médicas, primeros auxilios	PROGRAMADO	1					1							2	100%				Capacitación para respuesta a emergencias medicasy primeros auxilios.
	EJECUTIVO	1					1							2					
Enfermedades respiratorias	PROGRAMADO		1					1						2	100%				Capacitación en generalidades de higiene ocupacional
	EJECUTIVO		1					1						2					
Capacitación de ruido, Protección auditiva.	PROGRAMADO			1					1					2	100%				Capacitación con el objetivo de reconocer el ruido como causa de sordera e incentivar el uso adecuado de EPA en operativos.
	EJECUTADO			1					1					2					
Vida saludable e importancia de la actividad física	PROGRAMADO				1					1				2	100%				Capacitación en riesgos psicosociales y la actividad física es para prevenir el estrés en los trabajadores.
	EJECUTADO				1					1				2					
Capacitación de Técnica de Prevención de Lesiones Corporales, Trastornos musculoesqueléticos.	PROGRAMADO					1					1			2	100%				Capacitación de técnicas posturales a planta y oficinas con el objetivo de evitar lesiones musculares en todo el personal.
	EJECUTADO					1					1			2					
Prevención en enfermedades endocrinas (Dislipidemias-Diabetes-Obesidad)	PROGRAMADO						1					1		2	50%				Capacitación de enfermedades transmisibles y no transmisibles, problema actual en salud publica.
	EJECUTADO						1					1		1					
Capacitación de Polvo, Protección respiratoria	PROGRAMADO							1					1	2	50%				Capacitación con el objetivo de reconocer el polvo como causa de neumoconiosis e incentivar el uso adecuado de EPR en operativos.
	EJECUTADO							1					1	1				Capacitación sobre las enfermedades transmisibles y no transmisibles ya esto es muy comun en los últimos años.	
Enfermedades transmisibles y no transmisibles	PROGRAMADO								1					1	100%				Capacitación acerca de generalidades de la somnolencia y sus posibles efectos en accidentabilidad.
	EJECUTADO								1					1					
Prevención de somnolencia	PROGRAMADO									1				1	100%				
	EJECUTADO									1				1					
Enfermedades psicosociales y control del estrés laboral	PROGRAMADO										1			1	0%				Capacitación en salud mental y taller de manejo del estrés laboral
	EJECUTADO													0					
Riesgo cardiovascular	PROGRAMADO											1		1	0%	MEDICO OCUPACIONAL	SYSO		Capacitación sobre enfermedades cardiovasculares
	EJECUTADO													0					
Campañas: Influenza estacional, TBC pulmonar, vacunas	PROGRAMADO					1							1	2	50%				Prevención de enfermedades transmisibles, respiratorias y prevención de tuberculosis
	EJECUTADO					1								1					
Monitoreo Psicosocial - Seguimiento	PROGRAMADO											1		1	0%				Revisión, analisis, plan de accion y recomendaciones del monitoreo psicosocial
	EJECUTADO													0					
Monitoreo de Ruido - Seguimiento	PROGRAMADO											1		1	0%				Revisión, analisis, plan de accion y recomendaciones del monitoreo de ruido
	EJECUTADO													0					
Monitoreo de Iluminación - Seguimiento	PROGRAMADO											1		1	0%				Revisión, analisis, plan de accion y recomendaciones de iluminación
	EJECUTADO													0					
Monitoreo Material Particulado - Seguimiento	PROGRAMADO												1	1	0%				Revisión, analisis, plan de accion y recomendaciones del monitoreo de polvo de madera
	EJECUTADO													0					
Monitoreo de Riesgo Disergonomico - Seguimiento	PROGRAMADO												1	1	0%				Revisión, analisis, plan de accion y recomendaciones del monitoreo ergonomico
	EJECUTADO													0					
Controles operativos para reducir la exposición a riesgos de la salud.	PROGRAMADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12					Abastecimiento de agua tratada en los frentes de trabajo. Medidas de control frente a la exposición de radiación UV. Pruebas de intoxicación por alcohol. Medidas de control frente a agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. Medidas preventivas frente a la pandemia de COVID-19.
	EJECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	75%				
Actividad física y scomotricidad - Pausas activas.	PROGRAMADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%				
	EJECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9					
Lectura, Entrega y Seguimiento de Exámenes Medicos Ocupacionales	PROGRAMADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%				
	EJECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9					
Inspeccion e implementación de botiquines y equipos de emergencia medica	PROGRAMADO		1									1		4					
	EJECUTADO		1											3	75%				
TOTAL	PROGRAMADO	4	5	4	4	6	5	5	6	5	5	11	5	65					
	EJECUTADO	3	4	4	4	6	4	4	6	6	0	0	0	41	0.63				
	% CUMPLIMIENTO	75%	80%	100%	100%	100%	80%	80%	100%	120%	0%	0%	0%	63%					
Elaborado por:		Revisado por:					Aprobado por:												
Dr. Ivan Alfredo Ramirez Melendez MEDICO OCUPACIONAL		Ing. Faviola Cristina Valencia Neyra Especialista de SSOMA					Ing. Arturo Joya Arana Presidente del CSST												

ANEXO Nº 13: Programa de Simulacros

CONSORCIO VIAL 67		PROGRAMA DE SIMULACROS												Código: SST-PG-SIM-005					
															Revisión:1				
															Fecha: Enero 2023				
															Página: 1 de 1				
AÑO-2023																			
ELEMENTOS		ESTADO DE ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	% DE AVANCE	RESPONSABLE	ÁREA	OBSERVACIONES
ITEM	Planificación de Respuestas ante Emergencias																		
1	Simulacro de Incendios (Manejo de extintores).	PROGRAMADO			1										1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
		EJECUTADO			1										1				
2	Simulacro de Sismo	PROGRAMADO						1							1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
		EJECUTADO						1							1				
3	Simulacro de Primeros Auxilios	PROGRAMADO							1						1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
		EJECUTADO							1						1				
4	Simulacro de Evacuacion	PROGRAMADO										1			1	100%	Responsable SST	SSOMA	--
		EJECUTADO										1			1				
5	Simulacro Multipelgro	PROGRAMADO					1			1					2	100%	Responsable SST	SSOMA	--
		EJECUTADO					1			1					2				
TOTAL		PROGRAMADO	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	6				
		EJECUTADO	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	6	100%			
		% CUMPLIMIENTO	N.A.	N.A.	100%	N.A.	###	###	###	###	###	N.A.	N.A.	N.A.	100%				
APROBADO POR: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> _____ PRESIDENTE DEL COMITÉ SST 2021-2023 </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> _____ RESPONSABLE DESST </div> </div>																			

ANEXO Nº 14: Cuadros Estadísticos de Seguridad

FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																							
PERIODO: AÑOS 2019 - 2023 COMPONENTE DE CONSERVACIÓN																							
PROYECTO: SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL "PRO REGIÓN PUNO-PAQUETE 01: PE-35M, PE-35N, PE-34M, PE-34N, PE-34O Y PE-34P"																							
AÑO	Nº Accidentes Mortales	Accid. Trabajo Leve	AREA/ SEDE	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES										ENFERMEDAD OCUPACIONAL									
				Nº Accid. Trab. Incap. Anual	Nº Accid. Trab. Incap. Acum.	Total HHT Anual	Total HHT Acum.	Indice Frecuencia anual	Indice Frecuencia Acum.	Nº días perdidos	Indice Gravedad Anual	Indice Gravedad Acum.	Indice Accidentabilidad Anual	Indice Accidentabilidad Acum.	Nº Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	Nº Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia	Nº Trabaj. con Cáncer	Nº INCIDENTES PELIGROSOS	AREA/ SEDE	Nº INCIDENTES	AREA/ SEDE
2019	0	1	CV67	0	0	393695,00	393695,00	0		0	0		0		0	CV67	0	0	0	0	CV67	9	CV67
2020	0	0	CV67	0	0	250331,00	644026,0	0		0	0		0		0	CV67	0	0	0	0	CV67	7	CV67
2021	0	0	CV67	0	0	428463,00	1072489,0	0		0	0		0		0	CV67	0	0	0	0	CV67	1	CV67
2022	0	1	CV67	0	0	456041,50	1528530,5	0		0	0		0		0	CV67	0	0	0	0	CV67	4	CV67
2023	0	0	CV67	1	1	151267,66	1679798,2	6,61		11	72,72		0,46		0	CV67	0	0	0	0	CV67	0	CV67

AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
INDICE DE FRECUENCIA (F)	0	0	0	0	6,61
INDICE DE GRAVEDAD (G)	0	0	0	0	72,72
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD (IA)	0	0	0	0	0,46

AÑO	2019	2020	2021	2022	2023
ACCIDENTES MORTALES	0	0	0	0	0
ACCIDENTES INCAPACITANTES	0	0	0	0	1
ACCIDENTES LEVES	1	0	0	1	0
INCIDENTES PELIGROSOS	0	0	0	0	0

COMPONENTE DE CONSERVACIÓN

ANEXO N° 15: Informe de Auditoría 2022

	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA						
	Código	SIG-F-007	Fecha	19/01/17	Revisión n°	0	Página	16 de 21

Empresa: Consorcio Vial 67

Responsable de Seguridad: Jackson Guerrero

Fecha: 20/05/2022

Hora: 02:00pm a 06:00 pm

ITEM	REQUISITOS	NC	CP	C	NA	OBSERVACIONES
1	PÓLITICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
1.1	¿Cuenta con una Política en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo? (Mejora continua, cumplimiento legal protección y participación de los trabajadores). <i>(Art. 22 Ley 29783 / Art. 25 DS 005-2012-TR)</i>			X		
1.2	¿Está a la fecha, actualizada y firmada por un representante de la alta dirección? <i>(Art. 22 y 23, Ley 29783)</i>			X		
1.3	¿La Política y Objetivos de SST están publicados? <i>(Art. 22, Ley 29783)</i>		X			La política de SST se ha publicado en el periodico mural de oficina administrativa. No se ha evidenciado que este publicado en el almacén, laboratorio y en las rutas. Los objetivos no se ha publicado en ningun ambiente.
1.4	¿El trabajador conoce la Política?		X			Se entrevistó a una trabajadora al azar que no supo responder con claridad el contenido de la política.
1.5	¿Se cuenta con documentación sustentable para la interrupción de labores ante peligro inminente? <i>(Art. 63, Ley 29783 / Art 99, DS-005-2012-TR)</i>			X		
1.6	¿Se cuenta con objetivos anuales respecto al SGSST? <i>(Art. 39, Ley 29783 / Art. 26 y 32, DS-005-2012-TR)</i>	X				No se ha evidenciado.
1.7	¿Se da seguimiento a los objetivos trazados para el SGSST? <i>(Art. 46, Ley 29783 / Art. 85, DS-005-2012-TR)</i>	X				No se ha evidenciado.
2	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
2.1	¿Se ha elaborado el Reglamento Interno de SST, el cual contiene la estructura establecida según el Reglamento de la Ley de SST? <i>(Art. 34, Ley 29783 / Art. 75, DS-005-2012-TR / RM-050-2013-TR)</i>			X		
2.2	¿El Reglamento es Vigente y está aprobado por el Comité de SST? <i>(Art. 32, DS-005-2012-TR)</i>		X			El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo cuenta con la aprobación de un Presidente del CSST que no formaba parte del CSST elegido en el mes de enero de 2022 y no se ha evidenciado como en el mes de marzo es presidente del CSST.
2.3	¿Se ha entregado a cada trabajador (propio y de terceros) una copia (impresa o digital) del Reglamento Interno de SST? <i>(Art. 35, Ley 29783 / Art. 75, DS-005-2012-TR)</i>	X				Se ecogió a dos trabajadores al azar y no se evidenció la entrega del RISST.
3	PLANIFICACIÓN DEL SGSST					
3.1	¿Se ha realizado un estudio de Línea Base/Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo? <i>(Art. 37, Ley 29783 / Art. 78, DS-005-2012-TR)</i>			X		
3.2	¿Se han levantado las observaciones halladas en el Estudio de Línea Base, así como en las siguientes auditorías? <i>(Art. 78, DS-005-2012-TR)</i>		X			
3.3	¿Cuenta con un Programa Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo? <i>(Art. 32, Ley 29783)</i>			X		
3.4	¿El Programa Anual de SST, se encuentra aprobado por el Comité de SST? <i>(Art. 42, DS 005 2012 TR)</i>		X			No se ha evidenciado el Acta de Reunión del CSST aprobando el Programa Anual de SST. Sin embargo, el programa cuenta con las firmas de aprobación del Presidente del CSST, Secretario y un Miembro.



	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA						
	Código	SIG-F-007	Fecha	19/01/17	Revisión nº	0	Página	17 de 21

4		COMITÉ/SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
4.1	¿La empresa Cuenta con un Comité/Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, evidenciando en el T-Registro? (Art. 3, RM 260 2016 TR/ (R.M. 245-2021-TR)		X	Sin embargo, la elección del CSST no fue elegido según lo dispuesto en la RM245-2021-TR
4.2	¿El Comité se encuentra instalado? (Art. 50, 51, 53, DS-005-2012-TR)	X		La elección del CSST no fue elegido según lo dispuesto en la RM245-2021-TR
4.3	¿Los trabajadores han elegido a sus representantes ante el Comité/Supervisor de SST, mediante elección democrática? (Art. 31, Ley 29783 / Art. 49, DS-005-2012-TR)	X		Los trabajadores participaron del proceso de elección. Sin embargo, los miembros de la Junta Electoral no fueron designados cumpliendo con lo dispuesto en la RM 245-2021-TR
4.4	¿Participa en el Comité un representante del Sindicato mayoritario, en calidad de observador? (Art. 29, Ley 29783)	X		En el Acta de Inicio de proceso y en el Acta de proceso de elección no se evidencia a un observador.
4.5	¿Se le han proporcionado a los miembros del Comité/Supervisor una tarjeta de identificación o distintivo especial que acredite su condición? (Art. 46, DS 005-2012-TR) (Art. 71, DS 005-2012-TR)	X		No se ha hecho entrega de un distintivo.
4.6	¿Toda la Gestión del CSST esta acentuada mediante acuerdo en el Libro de actas? (Art. 51, DS 005-2012-TR)		X	Hay documentos como el programa anual, Plan de Seguridad, el último plan para Covid que no están aprobados dentro del Acta de Reunión del CSST.
4.7	¿El Comité se reúne por lo menos una vez al mes? (Art. 42, inciso f, DS 005-2012-TR)		X	
4.8	¿El Comité cuenta con todas las facilidades para reunirse y desarrollar su plan de trabajo? ¿Se reúne dentro de las horas de trabajo y en un ambiente adecuado proporcionado por el empleador? (Art. 25, Ley 29783 / Art. 67, DS 005-2012-TR)		X	
4.9	¿Se cuenta con el Libro de actas del Comité, en el cual se registran todos los acuerdos y se mantiene al día? ¿Las copias de las actas se entregan a los miembros del Comité y a la máxima autoridad del empleador? (Art. 72, DS 005-2012-TR)		X	Los acuerdos de aprobaciones de documentos de SST no están registrados en su totalidad.
4.10	¿La Gerencia General atiende los acuerdos del Comité y dispone su cumplimiento? (Art. 54, DS 005-2012-TR)		X	
4.11	¿El Comité/Supervisor ha sido capacitado en temas de seguridad y salud en el trabajo? (Art. 65, 66, DS 005-2012-TR)	X		No se ha evidenciado registros de capacitación a los miembros del CSST.
4.12	¿El Comité/Supervisor cumple con las funciones de acuerdo a Ley? (Art. 41 y 42, DS 005-2012-TR)(DS 001-2021-TR)		X	
5		PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID 19		
5.1	¿Se cuenta con un Plan de Vigilancia Prevención y Control del Covid 19, en el cual se cumple a) el número de trabajadores; b) nómina de trabajadores, según el riesgo de exposición a COVID-19 por puesto de trabajo (MUY ALTO, ALTO, MEDIANO O BAJO) y c) las características de vigilancia, prevención y control por riesgo de exposición a SARS-CoV-2 d) Lineamientos generales? Art. 50 Inc. d) LEY 29783; Art. 3 Inc. e); DS 005 - 2012 - TR; sub numeral 7.1.5. RM 1275-2021-MINSA y sus posteriores modificatorias.		X	
5.2	¿El PV/PC COVID-19 EN EL TRABAJO se registró ante el MINSA? Art. 50 Inc. d) LEY 29783; Art. 32 Inc. e); DS 005-2012-TR; Primera Disposición Complementaria Final DS 117-2020-PCM; sub numeral 7.1.6. RM 1275-2021-MINSA y sus posteriores modificatorias	X		No evidenciaron el registro del Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de la Covid-19.



 Tabusa TABLEROS Y PUENTES S.A.	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA						
	Código	SIG-F-007	Fecha	19/01/17	Revisión nº	0	Página	18 de 21

5.3	¿El PVPC COVID-19 EN EL TRABAJO fue aprobado por el Comité o Supervisor de SST, según corresponda, en un plazo máximo de 48 horas a partir de su recepción? Art. 50 Inc. d) LEY 29783; Art. 32 Inc. e); DS 005 - 2012 - TR; sub numeral 7.1.2. RM 1275-2021-MINSA y sus modificatorias.	X				No se evidenció que el Comité de SST haya aprobado en Acta de Reunión el último Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de la Covid-19.	
5.4	¿El empleador cuenta con la "Declaración Jurada", debidamente firmada por la/s persona/s con factores de riesgos para COVID-19 que se están laborando o prestando servicios en las actividades autorizadas, así como con la firma del representante legal y del médico responsable de la vigilancia de la salud, o quien haga sus veces en el centro de trabajo? Número 8.3 del artículo 8 D.S Nº 083-2020-PCM, numeral 3.2. del art. 3 R.M 99-2020-TR				X		
5.5	¿Se han implementado en las actividades desarrolladas los lineamientos para la vigilancia, prevención y control del covid 19? RM 1275-2021-MINSA y sus modificatorias.			X			
5.6	¿Se cuenta con el anexo 4 de la RM 1275-2021-MINSA? RM 1275-2021-MINSA y sus modificatorias.			X			
6 GESTIÓN DE RIESGOS							
6.1	¿Se actualiza el (IPERC) al menos una vez al año o cuando cambian las condiciones de trabajo o cuando hayan ocurrido daños al trabajador? (Art. 57, Ley 29783 / Art. 82, DS 005-2012-TR)	X					
6.2	¿Los IPERC se han levantado por Puestos de Trabajo? (Art. 77, DS 005-2012-TR)			X			
6.3	¿Al establecer las medidas de control se considera la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía: eliminación - tratamiento - control de los peligros - mejora de procedimientos, técnicas, sustancias peligrosas, EPP? (Art. 21, Ley 29783)			X			
6.4	¿Se cumplen con las medidas de prevención de acuerdo a los riesgos identificados? (Art. 57, Ley 29783)			X			
6.5	¿Se cuenta con la participación activa del trabajador en el levantamiento de los IPERC y Mapas de riesgo? (Art. 19, Ley 29783)	X				No se ha evidenciado que el trabajador haya participado en la identificación de peligros, evaluación de Riesgos y determinación de controles.	
6.6	¿El Mapa de Riesgos e IPER está colocado en lugares visibles? (Art. 35, inciso (e) , Ley 29783)		X			El IPERC esta publicado en la oficina Administrativa. No se ha evidenciado su publicación en almacén, laboratorio y en las rutas.	
7 SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST							
7.1	¿Se cuenta con los siguientes registros? a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. (Art. 33, DS 005-2012-TR)				X		
7.2	b) Registro de exámenes médicos ocupacionales. (Art. 33, DS 005-2012-TR)	X				Se escogió al azar a dos trabajadores y no se evidenció haberles entregado los resultados de exámenes médicos a pesar, que a uno de ellos se le realizó el examen hace más de un año atrás.	
7.3	c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. (Art. 33, DS 005-2012-TR)			X			

	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA						
	Código	SIG-F-007	Fecha	19/01/17	Revisión nº	0	Página	19 de 21

7.4	d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. (Art. 33, DS 005-2012-TR)				X	
7.5	e) Registro de estadísticas de seguridad y salud. (Art. 33, DS 005-2012-TR)				X	
7.6	f) Registro de equipos de seguridad o emergencia. (Art. 33, DS 005-2012-TR)				X	
7.7	g) Registro de inducción. (Art. 33, DS 005-2012-TR)				X	
7.8	g) capacitación, entrenamiento (Art. 33, DS 005-2012-TR)		X			No se ha evidenciado la capacitación de IPERC.
7.9	g) simulacros de emergencia. (Art. 33, DS 005-2012-TR)				X	
7.1	h) Registro de auditorías. (Art. 33, DS 005-2012-TR)	X				Desde el inicio de proyecto no se ha realizado auditoría del MINTRA.
7.11	¿Se ha establecido la competencia del personal en materia de seguridad y salud en el trabajo? (Art. 27, Ley 29783)				X	
7.12	¿Se ha incluido en el contrato de trabajo de cada trabajador, los riesgos y las medidas de prevención y protección que debe adoptar? (Art. 35, Ley 29783 / Art. 30, DS 005-2012-TR)				X	
7.13	¿A los trabajadores se les informa a título personal acerca de los resultados de los exámenes médicos ocupacionales, de manera confidencial? (Art. 71, inciso (b), Ley 29783 / RM 312-2011-MINSA)	X				Se escogió al azar a dos trabajadores y no se evidenció haberles entregado los resultados de exámenes médicos a pesar, que a uno de ellos se le realizó el examen hace más de un año atrás.
7.14	¿Se implementan las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo/gestación o lactancia a labores peligrosas? (Art. 66, DS 005-2012-TR)				X	
7.15	¿El empleador garantiza la protección de los trabajadores que, por su situación de discapacidad, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos son considerados en las evaluaciones de los riesgos y en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias? (Art. 64, Ley 29783)				X	
7.16	¿Las empresas contratistas cuentan con un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo o se realiza la vigilancia del cumplimiento del SGSST? (Art. 68, inciso (a), Ley 29783)		X			
7.17	¿Los trabajadores de las empresas contratistas cuentan con sus respectivos seguros de acuerdo a la normativa vigente? (Art. 68, inciso (c), Ley 29783)				X	
8	PLANES DE EMERGENCIA					
8.1	¿Se ha establecido y mantenido un procedimiento escrito para identificar, analizar y actuar en las potenciales situaciones de emergencia? (Art. 83, DS 005-2012-TR)				X	
8.2	¿Se cuenta con Brigadas para responder a las emergencias definidas? (Art. 83, DS 005-2012-TR)	X				No se ha evidenciado la conformación de Brigadistas en el proyecto.
8.3	¿El trabajador conoce quienes son los Brigadistas?	X				No se ha evidenciado la conformación de Brigadistas en el proyecto.



	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA						
	Código	SIG-F-007	Fecha	19/01/17	Revisión nº	0	Página	20 de 21

8.4	¿Se Capacita y Entrena a los miembros de las Brigadas? (Art. 83, DS 005-2012-TR)	X			No se ha evidenciado la conformación de Brigadistas en el proyecto.
8.5	¿Se cuenta con procedimientos de comunicación interna y de coordinación con todo el personal para casos de emergencia? (Art. 83, DS 005-2012-TR)			X	
8.6	¿Se han establecido los medios técnicos necesarios para actuar en caso de emergencias: Sistemas de detección y extinción de incendios, materiales de primeros auxilios, puertas cortafuegos, alumbrado de emergencia? (Art. 83, DS 005-2012-TR)		X		
8.7	¿Se llevan a cabo los simulacros de actuación para casos de emergencias durante el año? (Art. 83, DS 005-2012-TR)			X	
9	MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO				
9.1	¿Se han establecido mecanismos para el reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad laboral? (Art. 18 de la Ley 29783)	X			
9.2	¿Se revisa el sistema de gestión de SST, al menos una vez al año? (Art. 90, DS 005-2012-TR)			X	
9.3	¿Se comunican los resultados de la revisión del sistema a los encargados del sistema de gestión, al Comité de SST, Gerencia, a los trabajadores y al Sindicato? (Art. 90, DS 005-2012-TR)			X	
10	SALUD OCUPACIONAL				
10.1	¿Se cuenta con el Plan de Vigilancia Médica y Programa de Vigilancia ?			X	
10.2	Se cuenta con protocolo vigente de evaluación de examen médico ocupacional por puesto de trabajo de la empresa. (R.M. N° 312-2011-SA)		X		
10.3	¿Se cuenta con el registro de entrega y explicación de resultados de los exámenes médicos ocupacionales hacia los trabajadores? (Art. 102, D.S. N° 001-2021-TR)	X			Se escogió al azar a dos trabajadores y no se evidenció haberles entregado los resultados de exámenes médicos a pesar, que a uno de ellos se le realizó el examen hace más de un año atrás.
10.4	¿ Se cuenta con la copia de las resoluciones de las Autorizaciones de las clínicas de Salud Ocupacional donde se realizaron los exámenes médicos ocupacionales? (RM 312-2011-SA)			X	
10.5	¿ Se cuenta con la evidencia del envío del informe anual de los resultados obtenidos en la vigilancia de salud de los trabajadores? - Informe para DIGESA. (Art. 6.4.10 de la R.M. N° 312-2011-SA)			X	

(NC) No Cumplimiento (0 PUNTOS)	19
(CP) Cumplimiento Parcial. (1 PUNTO)	17
(C) Conformidad (2 PUNTOS)	32
TOTAL:	68.00

Puntaje Máximo:	136
Puntaje Obtenido:	81

% CUMPLIMIENTO	59.56%
-----------------------	---------------

ANEXO Nº 16: Acta de Reunión de CSST

	CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603516967	014					
		ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Código	CSST-SST-A-004	Fecha	04/01/2023	Revisión nº	0	Página	1 de 1

ACTA DE REUNIÓN DEL CSST PARITARIO N°008/2023					
Empresa: CONSORCIO VIAL 67 Dirección: AV. SANTA CRUZ NRO. 887 URB EL ROSARIO (PISO 5) LIMA-LIMA-MIRAFLORES		AGOSTO 2023			
Fecha:	10-08-2023	Hora de Inicio:	6:30 P.M.	Hora de término:	7:30 P.M.
Agenda:					
1.- Revisión de cumplimiento de los acuerdos del mes anterior. 2.- Revisión de cumplimiento de objetivos y metas según plan anual de SST. 3.- Revisión del cumplimiento del programa anual de SST, medio ambiente y vigilancia médica. 4.- Revisión de Inspecciones periódicas en las rutas. 5.- Revisión de estadística de mensual SST. 6.- Revisión de incidentes, accidentes, indicadores del mes anterior 7.- Otros					
1.- Revisión de Acuerdos Previos					
1.- De acuerdo al acta del mes de julio indicar que los acuerdos tomados por el comité de seguridad y salud en el trabajo se han cumplido en un cien por ciento y siguen en seguimiento, 2.- Hay algunos acuerdos que por votación del comité de seguridad y salud en el trabajo son considerados como acuerdos permanentes.					
2.- Hallazgos de Inspecciones Realizadas					
1.- En la inspección mensual en los frentes de trabajo se encontró señalización deteriorada las cuales deben ser renovadas.					
3.- Acuerdos					
1.- Se acuerda constante seguimiento del cumplimiento del programa anual de SST, medio ambiente y vigilancia médica. 2.- Se solicita el cumplimiento de inspecciones mensual del comité de seguridad. 3.- Se acuerda que la empresa contratista ARPASI, será notificado mediante correo de los incumplimientos que se encuentren en campo. 4.- Se acuerda hacer seguimiento a los requerimientos de tyvex y protector auditivo. 5.- Se acuerda que cualquier incumplimiento del personal en campo será sancionado según acuerdo con gerencia. 6.- Se acuerda hacer recorrido de las rutas que estamos interviniendo para verificar zonas de riesgo para realizar la señalización respectiva 7.- realizar una lista de las unidades que se encuentran en el consorcio vial 67, así mismo identificar qué elementos de seguridad hacen falta a las unidades. 8.- Se acuerda que la próxima reunión será el 12 de setiembre.					
4.- Definición de la Fecha de la Próxima Reunión					
De acuerdo al Art. 68 del decreto supremo N°005-2012, el CSST se reúne mensualmente por consiguiente se realizó la votación y se definió citar la próxima reunión para el día 10 de agosto del 2023.					





 CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603510967	013		
	ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Código	CMR-SST-006	Fecha	04/05/2022
Revisión nº	0	Página	2 de 2

Siendo las 7:30 P.M. del día 10 de agosto del 2023, se da por concluida la presente reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad:

Nota: Indicar que, en la presente reunión no hubo presencia y participación de algunos miembros titulares y miembros suplentes del CSST.

Nombres y Apellidos EDSON ZAPANA SURCO	Secretario	Firma: 
Nombres y Apellidos NORMA NERY CCARI SIRENA	Miembro titular	Firma: 
Nombres y Apellidos WILDER SOMCCO VILCA	Miembro Titular Parte Trabajadora	Firma: 
Nombres y Apellidos EULOGIO QUISPE CALLOAPAZA	Miembro Titular Parte Trabajadora	Firma: 



ANEXO N° 17: Reporte Preliminar e Informe de Accidente

001

		REPORTE PRELIMINAR DE ACCIDENTES E INCIDENTES		Código: CWI-0514-018 Versión: 01 Fecha: 17/02/2013 Página: 1 de 1
PROPIO <input type="checkbox"/>		PROVEEDOR <input type="checkbox"/>		TERCEROS <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Incidente <input type="checkbox"/> Incidente Peligroso <input checked="" type="checkbox"/> Accidente		¿Cuál pudo ser la probable consecuencia? (Marque con un "x" en la casilla correspondiente) Menor <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/>		
1. Fecha:	18/03/2013			
2. Hora:	1:00 p.m.			
3. Ubicación:	RUTA 6 KM-18+750			
4. Nombres y Apellidos del involucrado:	BASILIO CATTUNTA LOPEZ			
5. Supervisor Inmediato:	BASILIO CATTUNTA LOPEZ			
6. Empresa:	GRUPO JUAN ANTONIO			
7. Área:	PRODUCCIÓN			
8. Breve descripción del evento:	Siendo aproximada la 1:00 pm del día sábado 18 de Marzo de 2013, el señor Basilio Cattunta Lopez, que tiene cargo de Capataz de la pyme Grupo Juan Antonio que cumple sus trabajos programados en la ruta 6, según manifiesta el señor Basilio y su grupo de trabajadores empezaron el proceso de carga del equipo compresora a una unidad para que sea trasladado hacia almacén central, en el proceso de carga hacen una rampa de madera para que pueda subir la máquina compresora, a media altura una de las maderas colapsa y rebalaba la máquina, a consecuencia de esto se produce un golpe fuerte en la parte pélvica, el personal que estuviera cerca a ellos, prestan los primeros auxilios evacuando al centro de salud de capitampampa donde recibió su primera atención, en vista que no tenían personal especializado, se transfirió a la clínica americana de la ciudad de Juliaca donde viene siendo atendido y tratado por profesionales de salud.			
9. Descripción de la lesión:	solo hubo daños físicos considerables según su diagnóstico.			
10. Probables Causas Inmediatas:	procedimiento inadecuado de carga para transporte de máquina, deficiencia de equipos y materiales (rampa de madera)			
11. Probables Causas Básicas:	procedimiento inadecuado de carga de máquina "compresora"			
12. Acciones Correctivas Inmediatas:	*recomendaciones de procedimiento adecuado de carga y descarga, capacitación de procedimiento adecuado de carga y descarga de máquinas y herramientas, que se realizó el día 22/18/2013.			
El evento no es un accidente dentro del alcance del ODS de la UANCV por lo tanto: <input type="checkbox"/> No requiere informe final de investigación				
Ingrese las fotografías para fijar el evento en la medida que sea posible.				



CONSEJO VITAL MUC 3906354967		Investigación de Accidentes e Incidentes				Código: CVIT-001-011 Revisión: 0 Fecha: 21/03/2023 Página: 1 de 1	
N° INCIDENTE		N° INCIDENTE PELIGROSO		N° ACCIDENTE		007 039	
DATOS DEL EMPLEADOR (EMPRESA)							
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Institución, Distrito, Departamento, Provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL ICTE (En caso de sociedad)	RAMA DE LA ACTIVIDAD (En caso de sociedad)	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
CORPORATIVO VITAL ET		2000107074	AV. SANTA CRUZ 180, EST. LIBRA	COMERCIALIZACIÓN	34	ROGATIVA	34
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERVENCIÓN (PROVEEDOR, CONTRATISTA, TERCERIZACIÓN, OTROS)							
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Institución, Distrito, Departamento, Provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL ICTE (En caso de sociedad)	RAMA DE LA ACTIVIDAD (En caso de sociedad)	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
GRUPO EMPRESARIAL (GRUPO EMPRESARIAL E IRL)		2000107074	URB. PAVANOSKYTA 6 CORRAL DEL HOSPITAL NUEVO JULIACA - PUNO	MANTENIMIENTO RUTINARIO	3	SANITAS	3
DATOS DEL TRABAJADOR (A. Completar en caso de accidente o que el incidente afecta a dicho trabajador/a)							
APellidos y Nombres del Trabajador				N° DUNCE	EDAD	SEXO FEM	TURNO DI/NI
ENTRATA LONCE (RAGLE)				039004	47	M	3
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA		N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Fines del sueldo)	
PRODUCCIÓN	CONYATE	11 MESES	PER SERVICIO	11 MESES		32 HORAS	
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE							
LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				EN LA OFICINA (MARCA) (MARCA) (MARCA) (MARCA) (MARCA) (MARCA)			
DESCRIBIR LA PARTE DEL CUERPO AFECTADA (si se aplica)							
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO, INCIDENTE O ACCIDENTE							
<p>Siendo aproximado lo 13:00 del día sábado 18 de Marzo de 2023, el señor Basilio Cabanta Lopez, que tiene cargo de Capataz de la pyme Grupo Aricoma que cumple su trabajo programados en la ruta-6, según manifiesta el señor Basilio y su grupo de trabajadores empezaron el proceso de cargar el equipo compresora a una unidad para que sea trasladado hacia almacén central, en el proceso de cargar hacen una rampa de madera para subir la máquina compresora, a media altura una de las mujeres colega y rebota la máquina, a consecuencia de ello se produce un golpe fuerte en la pierna, al personal que estuvieron cerca a ellos, presion los primeros auxilios evacuando al centro de salud de Capatzenro donde recibió atención, en vista que no tenían personal especializado, se transfere a la clínica americana de la ciudad de Juliaca donde viene siendo atendido por profesionales de salud.</p>							
ANÁLISIS DE CAUSA DE INCIDENTE/ ACCIDENTES (ver Tabla TAIC)							
Descripción de Causa Inmediata (CI)				FACTORES PERSONALES			
ACCIÓN SUBSTANCIABLE				FACTORES DE TRABAJO			
NO CUMPLIR LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RRST PARA REALIZAR EL TIPO DE TRABAJO				HERRAMIENTA EQUIPO O MATERIAL DEFECTUOSO PARA PODER REALIZAR LA MOVILIZACIÓN DE EQUIPO			
RESPONSABLE DEL REGISTRO							
NOMBRE Y APELLIDO		CARGO	FECHA	FIRMA	REVISADO	REVISADO	
NORMA N. CCARI SIRENA		ESP. SSCOMA	27/03/2023				
Adjunto Anexo "A" Informe del Análisis de Causa							



ANEXO Nº 18: Registro de Inducción Personal Nuevo

CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603516967	REPORTE DE ASISTENCIA 071			
	Código: CV97-00000-7-002	Fecha: 28/01/2022	Revisión nº: 0	Página: 1 de 2

Razón Social: Consorcio Vial 67		RUC: 20603516967	N° Trabajadores:
Actividad Económica: Construcción		Dirección: Calle Ricardo Angulo N°834 Urb. Corpac San Isidro - Lima.	
Lugar: <i>CURAO</i>	Fecha: <i>05-01-22</i>	Responsable del Registro: <i>Daniel Flores</i>	
Desde: <i>8:00</i>	Hasta: <i>17:00</i>	Capacitación	Documentos a entregar <i>TRIS</i> <i>Planos</i> <i>Simulacros</i> <i>SEMD</i>
Duración(min): <i>8 horas</i>		Reunión de SST	
Asistentes: <i>03</i>		Curso	
Tipo		Reunión Semanal	
		Reunión de inicio de jornada	
Nombre y Apellido del Expositor(es): <i>Daniel Flores</i>		Firma del Expositor(es): <i>[Firma]</i>	Tema(s): <i>Inducción general de Seguridad, Normas peligrosas, Herramientas manuales y ATS</i>

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	Apellidos y Nombres	N° DNI/C.E	Área	Empresa	Firma	Calificación
1	<i>Andrés Hugo Alfaro</i>	<i>4422288</i>	<i>Procedim</i>	<i>CV 67</i>	<i>[Firma]</i>	
2	<i>Freddy yonatan Richard</i>	<i>41065193</i>	<i>Seg. de</i>	<i>CV 67</i>	<i>[Firma]</i>	
3	<i>Dany Doremy Romal</i>	<i>45174050</i>	<i>D. de de E</i>	<i>CV 67</i>	<i>[Firma]</i>	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Comentarios y/o observaciones de los participantes:





	CONSORCIO VIAL 67 RUC: 20603516967	COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO 070		
		Código: CV67-857-P-024	Fecha: 01/10/18	Revisión: 0º 0	Página: 1 de 1

Yo Hugo Galdames Palú chayo declaro haber asistido a la CHARLA DE INDUCCIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE dirigida 5-5-2018 en la obra CORREDOR VIAL PRO REGIÓN PUNO - PAQUETE 01, y haber recibido el "REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO" con la explicación clara de su contenido, el cual comprendo y me comprometo a cumplir. Entiendo y acepto que el incumplimiento de las normas contenidas en el referido documento y las establecidas en las Políticas, Instructivos y Procedimientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de Pro PUNO, contemplan sanciones a las cuales me someto.

Nombre y Apellidos

Hugo Galdames Palú chayo

Obra / Subcontratista

D.N.I. / Libreta Electoral

4462209

Categoría

Empleado

Especialidad

conductor

Jefe Inmediato (Capatez o Supervisor)

Arturo Loya Arana

FIRMA

05-01-23

FECHA

NOTA: Ningún trabajador podrá empezar sus labores en la obra, sin haber recibido su CHARLA DE INDUCCIÓN y firmado este Compromiso de Cumplimiento. El presente compromiso deberá figurar en el file personal del trabajador.





ANEXO Nº 19: Registro de Capacitación

 CONSORCIO VIAL E7 RUC: 3060511067		REPORTE DE ASISTENCIA		214
Nombre Social: Consorcio Vial E7 Actividad Económica: Construcción Lugar: Huancayo		RUC: 3060511067 Dirección: Calle Ricardo Angulo N° 864 U.A., Cercas San Isidro - Lima. Responsable del Registro:		N° Trabajo:
Desde: 7:00	Hasta: 8:00	Asistencias: 15	Tipo:	
Duración(mín): 60		Tipo:		
Nombre y Apellido del Expositor(a): Ricardo Morales Llanos		Firma del Expositor(a): 		Tema(s): Enfermedades Musculares y Vida Saludable

RELACION DE PARTICIPANTES

N°	Apellido y Nombre	N° DNI/CES	Área	Empresa	Firma	Calificación
1	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
2	Piero Puy Rivera / Farmagran	02120110	Producción	DyM		
3	Spencer Rojas Velazco	60200003	IT	COV-CE		
4	Alfonso Olaya Medina Torres	48950732	Producción	COV-CE		
5	Karime María Cecilia	46155971	Producción	COV-CE		
6	Alfonso Morales Torres	48950732	Producción	COV-CE		
7	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
8	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
9	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
10	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
11	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
12	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
13	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
14	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
15	Yoshua Rodríguez Córdova	43104781	Syd	EMSA		
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Comentarios o/o observaciones de los participantes:





ANEXO Nº 20: Registro de Reunión Diaria de Seguridad (charla de 05 minutos)

 CONSORCIO VIAL 87 RUC: 1096358967	208				
	REPORTE DE ASISTENCIA				
Fecha: 07/07/2017	Fecha: 28/07/2017	Revisión: 01	0	Página: 1 de 1	

Razón Social: Consorcio Vial 87		RUC: 20609516967	N° Trabajadores:	
Actividad Económica: Construcción		Dirección: Calle Ricardo Angulo N° 834 Urb. Corpa San Isidro - Lima.		
Lugar: <i>LA 87</i>	Fecha: <i>17-07-17</i>	Responsable del Registro:		
Desde: <i>7-0</i>	Hasta: <i>7-15</i>	Asistentes:	Capacitación	Talleres
Duración (min): <i>15 min</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	Reunión de SST	Simulacro
			Reunión Semanal	Entrenamiento
			Reunión de Inicio de Jornada	Otros
				Documentación a entregar
Nombre y Apellido del Expositor(es): <i>OSCAR ANCHI CARRERA</i>		Firma del Expositor(es): <i>[Firma]</i>	Temas: <i>Política de Seguridad</i>	

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Nº	Apellidos y Nombres	Nº DN/C.E	Área	Empresa	Firma	Calificación
1	<i>ANCHI CARRERA JUAN</i>	<i>2000020</i>	<i>Produce</i>	<i>C.V. 87</i>	<i>[Firma]</i>	
2	<i>Alata Romanos Luis</i>	<i>1800019</i>	<i>Produce</i>	<i>LMG</i>	<i>[Firma]</i>	
3	<i>Castro Torres M</i>	<i>0153120</i>	<i>Produce</i>	<i>LMG</i>	<i>[Firma]</i>	
4	<i>Chico Torres Raul E.</i>	<i>0109179</i>	<i>Producción</i>	<i>LMG</i>	<i>[Firma]</i>	
5	<i>Chico Torres Raul E.</i>	<i>0109179</i>	<i>Producción</i>	<i>LMG</i>	<i>[Firma]</i>	
6	<i>García Vilca Soriano H.</i>	<i>6228095</i>	<i>Producción</i>	<i>LMG</i>	<i>[Firma]</i>	
7	<i>García Manuel Wilde</i>	<i>7200210</i>	<i>Producción</i>	<i>LMG</i>	<i>[Firma]</i>	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Comentarios y/o observaciones de los participantes:





ANEXO Nº 21: Registro de Inspecciones

040

CONSORCIO VAL 47 RUCO 300209029		INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				Código: CVRY-EST-F-022	
						Revisión: 0	
						Fecha: 20/01/2019	
						Página: 1 de 2	
OSRM: <u>Pico-Peño</u>		ÁREA / SECTOR: <u>Ruta 7</u>		FECHA: <u>23-01-2023</u>			
RESPONSABLE DEL AREA: <u>SSC MIA</u>		NORMA:		LUGAR:			

ITEM	ASPECTO A SER VERIFICADOS	ITEM	ASPECTO A SER VERIFICADOS	ITEM	ASPECTO A SER VERIFICADOS
01	Protección para la cabeza	02	Protección visual	03	Protección respiratoria
1.1	Uso de casco certificado de toda el personal	2.1	Uso de lentes de seguridad permeables por todo el personal	3.1	Uso de respiradores adecuados para el trabajo con los riesgos
1.2	Casco libre de defecto que el tipo de la empresa	2.2	Protección lateral de los lentes de seguridad	3.2	Filtros o cartuchos no estancados
1.3	No hay objetos dentro del casco (gafas, pañuelos o cosas)	2.3	Uso de protección ocular en trabajos de soldadura o similares	3.3	Capacidad en el uso de los respiradores
1.4	El casco sin exceso de ajuste o ajuste con la cabeza del trabajador	2.4	Uso de guantes para trabajos con amoladora o similar actividad	04	Protección auditiva
04	Protección para las piés	05	Protección para las manos	06	Uso de protección auditiva en áreas de trabajo donde exista ruido mayor a 85 dB
4.1	Uso de zapatos con puntas de acero permeables por todo el personal en obra	5.1	Uso de guantes adecuados para el trabajo que se está realizando	6.1	Protección auditiva en áreas de trabajo donde exista ruido mayor a 85 dB
4.2	Uso de zapatos impermeables para personal que realiza trabajos con energía eléctrica	5.2	Uso de guantes aislantes para personal involucrado con trabajos con energía eléctrica	6.2	Protección auditiva en áreas de trabajo donde exista ruido mayor a 85 dB
07	Protección contra caídas	08	Protección contra incendios	09	Protección contra explosión
7.1	El personal en altura (más de 1.80 mts) que trabaja con líneas de alta tensión debe usar cintas	8.1	Uso de extintores de incendios en áreas de trabajo	9.1	Uso de extintores de incendios en áreas de trabajo
7.2	Las cintas del arnés tienen todo seguro	8.2	Uso de extintores de incendios en áreas de trabajo	9.2	Uso de extintores de incendios en áreas de trabajo
7.3	El trabajador en altura debe estar asegurado y conectado para realizar estos trabajos	8.3	Uso de extintores de incendios en áreas de trabajo	9.3	Uso de extintores de incendios en áreas de trabajo

DESPLE	✓
NO DESPLE	X
NO TIENE	Ø
NO APLICA	NA

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	OBSERVACIÓN
	Javier Espinilla Lima	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Vilma Benito Ramos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NA
	Delia Gloria Huamani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NA
	Marta Huamani Huamani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NA
	Yara Peter Huamani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NA
	Sida Laura Aguirre	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NA

ANÁLISIS DE CAUSAS

ITEM	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA	COMPLETUDAD
01	Implementar protocolo de trabajo	SSC MIA	29-01-23	✓

Nombre: David Mora Torres
 Fecha: 23-01-2023
 Firma: [Firma]





ANEXO Nº 22: Registro de ATS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA		AST ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO				FECHA: 30/03/2021	
PROYECTO: Pto - Puno - 01		ACTIVIDAD: Mantenimiento de atascos		FECHA: 30/03/2021		HORA: 7:00	
SOCIOS UNIV: Pto. 7		RIESGO: Pneumatizado		FECHA: 30/03/2021		HORA: 7:00	
PROCEDIMIENTO DE LA TAREA (¿Qué tareas hará? Indicarlas en orden)	PELIGRO (¿En qué me puede lesionar?)	RIESGO (¿Qué me puede pasar?)	NIVEL DEL RIESGO (¿Cómo me va?)			MEDIDAS DE CONTROL PARA EL MANEJO DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS (¿Qué puedo hacer para controlar el riesgo? ¿Qué debo hacer para evitar lesiones?)	
			A	B	C		
Charla de Seguridad	Lesión a distancia Covid-19	Caidas, Inyecciones, Contagio	X			Hacer la charla en zona segura X Respetar los protocolos de bioseguridad	
Inspección del Equipo	Accidentes de tránsito, piso a desnivel	Quemaduras, Alta piel, golpes, rasguños	X			Uso adecuado de E.P.P. X Caminar por lugares seguros	
Inspección del Área de Trabajo	Factor climático, tránsito vehicular	Deslizamiento de rocas, choques, atropellos	X			Verificar la zona de trabajo X Correr el eje con visera y comunicación por la Radio	
Pneumatizado	Persona de piso, ruido del equipo	Aplastamiento, Impacto, Sordera	X			X mantener el contacto visual X usar tapones de oído	
	Vías Anestésicas, piso pavimentado	Caídas, materiales, Volcaduras	X			X caminar por lugares seguros X Pneumatizar en piso nivelado	
	Uso de celular	Distorsión	X			X restringir el uso de celular	
del Equipo	Lesión a distancia	Desordenamiento	X			Estacionar en lugares seguros	

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD	
RIESGO	SEVERO
RIESGO	ALTO
RIESGO	BAJO

VERIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	
SEVERO	ALTO
BAJO	SEVERO

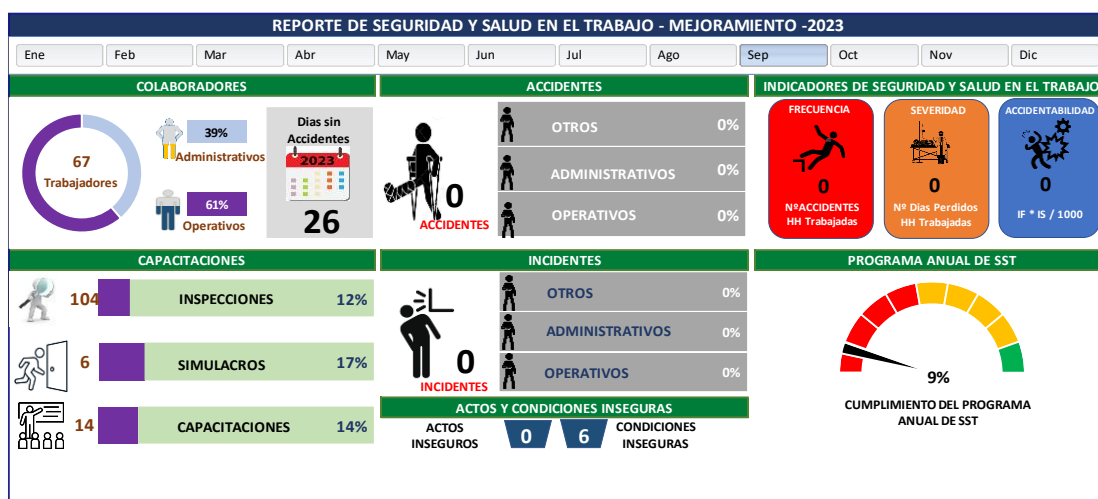
NIVEL DE RIESGO			
SEVERO	ALTO	BAJO	SEVERO
ALTO	SEVERO	BAJO	SEVERO

NIVEL DE RIESGO	
SEVERO	ALTO
BAJO	SEVERO

ANEXO Nº 24: Reporte de Inspecciones y Levantamiento de Observaciones

REPORTE DE INSPECCIONES Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AÑO 2023 MES: MARZO										
PROYECTO: GESTION, MEJORAMIENTO Y CONSERVACION VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL "PRO REGION PUNO - PAQUETE 1: PE-35M; PE-38N; PE-34M; PE-4N; PE-34N; PE-34N; PE-34N Y PE-34P"										
N°	FECHA	OBSERVACIONES EVIDENCIA Y/O REGISTROS	PLAZO	UBICACION	OBSERVACIONES HALIAGO / DESTIACION	RECOMENDACIONES MEDIDAS CORRECTIVAS (SUPERVISION)	RESPONSABLE	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y CUMPLIMIENTO (Contralista, Conservador, Conserocho Vial 67)		
								MEDIDA CORRECTIVA EJECUTADA	FECHA	MEDIDAS CORRECTIVAS EJECUTADAS EVIDENCIAS (FOTOS)
1	08/03/2023	<p>Observación: Se está realizando el trabajo de estabilización de suelo con cemento en la zona de la Ruta 6, progresiva KM 19+500.</p>	24 Hrs.	RUTA 6 Progresiva KM 19+500	MEJORAMIENTO: SUELO ESTABILIZADO CON CEMENTO Observación: Se está realizando el trabajo de suelo estabilizado con cemento, control de tránsito con viga no cuenta con tranquera.	- Implementar con tranquera en los trabajos de suelo estabilizado con cemento.	- Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional del consorcio Conserocho Vial 67 - Capacitar al grupo de trabajo.	Implementación de tranqueras en la ruta 6	13/03/2023	
2	08/03/2023	<p>Observación: Implementación inadecuada de equipos de emergencia (extintor) en equipos y maquinaria del componente de mejoramiento. - Rodillo Iso no cuenta con extintor.</p>	24 Hrs.	RUTA 6 Progresiva KM 19+500	MEJORAMIENTO: SUELO ESTABILIZADO CON CEMENTO Observación: Implementación inadecuada de equipos de emergencia (extintor) en equipos y maquinaria del componente de mejoramiento.	- Equipar con extintor en rodillo Iso.	- Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional del consorcio Conserocho Vial 67. - Capacitar al grupo o familia de trabajo.	Implementación de extintor a rodillo Iso	17/03/2023	
RESPONDER A LA PRONTIUD EL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES										
RESPONSABLE DEL INFORME:										
RESPONSABLE DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:										
COPIA:										
CONSORCIO CONSERVADOR PUNO I										
CONSORCIO VIAL 67										
CONSORCIO CONSERVADOR PUNO I										

ANEXO N° 25: Reporte Mensual de Seguridad y Salud en el Trabajo (DASHBOARD)



ANEXO N° 26: Propuesta para la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

Nº	ELEMENTOS DEL PLAN
1	Objetivo del Plan
2	Alcance
3	Descripción general del proyecto
4	Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa
5	Elaboración del estudio de línea base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
6	Política de seguridad y salud en el trabajo
7	Presupuesto
8	Organización y responsabilidades para el desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
9	Objetivos y metas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
10	Comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST)
11	Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)
12	Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo
13	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles operacionales, su metodología y procedimiento
14	Mapas de riesgos
15	Programa anual de seguridad y salud en el trabajo
16	Programa de capacitación, sensibilización y entrenamiento
17	Programa de inspecciones
18	Plan y programa de vigilancia de la salud de los trabajadores
19	Plan de mantenimiento de tránsito y seguridad vial
20	Plan de respuesta ante emergencias
21	Estadística de accidentes de trabajo e indicadores de seguridad
22	Procedimientos de trabajo
23	Formatos de los registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
24	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
25	Auditorías
26	Gestión de la mejora continua

ANEXO Nº 27: Panel Fotográfico de Actividades

Fotografía 1. *Inducción a personal nuevo – Conservación rutinaria*



Nota. Inducción a personal nuevo en trabajos de conservación rutinaria.

Fotografía 2. *Inducción a personal nuevo – Mejoramiento*



Nota. Inducción a personal nuevo en trabajos de mejoramiento vial.

Fotografía 3. *Capacitación – Conservación rutinaria*



Nota. Capacitación en el componente de conservación.

Fotografía 4. Capacitación – Mejoramiento vial



Capacitación en el componente de mejoramiento.

Fotografía 5. Charla diaria de seguridad – Conservación rutinaria



Nota. Capacitación en el componente de conservación rutinaria.

Fotografía 6. Charla diaria de seguridad – Mejoramiento



Nota. Charla diaria en el componente de mejoramiento.

Fotografía 7. Inspección de herramientas y equipos de protección colectiva



Nota. Inspección de herramientas y equipos de protección colectiva

Fotografía 8. Inspección de botiquín de primeros auxilios en volquete



Nota. Inspección de botiquín de primeros auxilios en volquete.

Fotografía 9. Inspección de extintor en retroexcavadora



Nota. Inspección de extintor en retroexcavadora.

Fotografía 10. Inspección de equipos de protección personal



Nota. Inspección de equipos de protección personal

Fotografía 11. Pausas activas



Nota. Realización de pausas activas dentro de la jornada laboral

Fotografía 12. Dotación de protector auditivo



Nota. Dotación y renovación de protector auditivo.

Fotografía 13. Campaña de vacunación contra la influenza



Nota. Campaña de vacunación contra la influenza

Fotografía 14. Campaña de vacunación contra el COVID-19



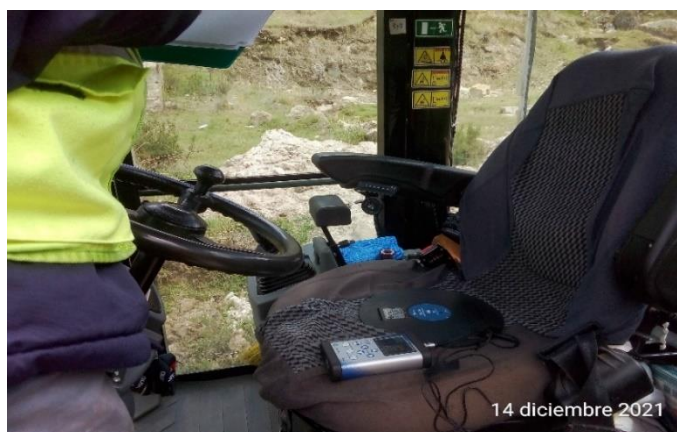
Nota. Campaña de vacunación contra el COVID-19.

Fotografía 15. Monitoreo de partícula respirable



Nota. Monitoreo ocupacional de partículas respirables.

Fotografía 16. Monitoreo de vibración



Nota. Monitoreo ocupacional de vibración de cuerpo entero.

Fotografía 17. Dispositivos de control de tránsito con vigías



Nota. Uso de dispositivos de control de tránsito en conservación.

Fotografía 18. Dispositivos de control de tránsito con vigías



Nota. Uso de dispositivos de control de tránsito en mejoramiento.

Fotografía 19. Señalización preventiva temporal en trabajos de conservación



Nota. Uso de señalización preventiva temporal en conservación.

Fotografía 20. Señalización preventiva temporal en trabajos de mejoramiento



Nota. Uso de señalización preventiva temporal en mejoramiento.

Fotografía 21. Uso de conos de seguridad en trabajos de conservación rutinaria



Nota. Uso de conos de seguridad para delimitación de trabajos.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 07-05-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ARMANDO SANTIAGO TOLEDO BARRIGA

Dirección: JR. TELESFORO CATACTORA 334

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 01204203

Teléfono: 961341149 email: arsantoledob@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

Escuela Profesional o Mención: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

Título o Grado Académico a optar: MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL

Asesor: Dr. MILTHON QUISPE HUANCA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL EN LA ZONA NORTE DE LA REGIÓN DE PUNO

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, peligros, riesgos

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?

1,2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo

Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49

Firma de Autor



huella digital

07 de Mayo de 2025

Fecha