

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 EN LA  
EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC, TACNA-2024**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Mirelia Pamela Pari Mamani**

**Paul Yuber Chipana Atahuachi**

**Para obtener el Título Profesional de:**

**Ingeniero Ambiental**

**TACNA – PERÚ**

**2025**

# INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD



Página 2 of 95 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::23228:440239006

## 21% Overall Similarity

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

### Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 15 words)

### Exclusions

- ▶ 18 Excluded Matches

### Top Sources

- 20%  Internet sources
- 6%  Publications
- 11%  Submitted works (Student Papers)

### Integrity Flags

#### 1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**  
77 suspect characters on 2 pages  
Text is altered to blend into the white background of the document.

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

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

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 EN LA  
EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC, TACNA-2024**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Mirelia Pamela Pari Mamani**

**Paul Yuber Chipana Atahuachi**

**Para obtener el Título Profesional de:**

**Ingeniero Ambiental**

**TACNA – PERÚ**

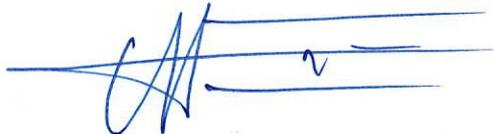
**2025**

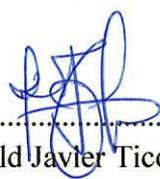
**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL**

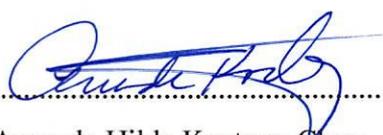
**EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
SEGÚN LA LEY 29783 EN LA EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC,  
TACNA-2024**

Tesis sustentada y aprobada el 18 de febrero del 2025, estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :   
.....  
Dr. Henry Edgardo Nina Mendoza

SECRETARIO :   
.....  
M.Sc Ronald Javier Ticona Cárdenas

VOCAL :   
.....  
Dra. Marilú Hilda Manchego Colque.

ASESORA :   
.....  
Dra. Amanda Hilda Koctong Choy

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado a Dios, quien fue siempre el impulso espiritual para la culminación de este trabajo, así mismo a mi familia por haberme enseñado el significado de dedicación, perseverancia, esfuerzo y sobrellevar los obstáculos o adversidades que el camino que se pudieran atravesar. A todas las personas que nos acompañaron en esta etapa, aportando a nuestra formación tanto profesional e integral.

## **Agradecimiento**

Al todo poderoso por guiarme en este camino de la vida y por permitirme seguir. A nuestros padres que con sus amor y apoyo incondicional siempre han estado impulsándonos a seguir adelante.

A la escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Latinoamericana CIMA, por cada una de esas palabras sabias, sus conocimientos rigurosos, a ustedes les debo mis conocimientos y donde quiera que vayamos los llevaremos siempre presente.

Agradecido de manera muy especial a la Dra. Amanda Hilda Koctong Choy, quien ha sido nuestra asesora durante el desarrollo de tesis agradecerle por su paciencia y metodología en mi aprendizaje el cual permitió la culminación de mi logro profesional. A todas las personas que en algún momento nos ofrecieron su apoyo.

## ÍNDICE GENERAL

|  |     |
|--|-----|
| Dedicatoria.....                           | v   |
| Agradecimiento.....                        | vi  |
| Índice general.....                        | vii |
| Índice de tablas.....                      | x   |
| Resumen.....                               | xi  |
| Abstract.....                              | xii |
| Introducción.....                          | 13  |
| CAPÍTULO I.....                            | 15  |
| 1.1 Descripción del problema.....          | 15  |
| 1.2 Formulación del problema.....          | 16  |
| 1.2.1 Problema general.....                | 16  |
| 1.2.2 Problemas específicos.....           | 16  |
| 1.3 Objetivos de la investigación.....     | 16  |
| 1.3.1 Objetivo general.....                | 16  |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....           | 16  |
| 1.4 Hipótesis de la investigación.....     | 17  |
| 1.4.1 Hipótesis general.....               | 17  |
| 1.5 Justificación de la investigación..... | 17  |
| 1.6 Limitaciones.....                      | 17  |
| CAPITULO II.....                           | 18  |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.1 Antecedentes de la investigación .....                | 18        |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales .....                  | 18        |
| 2.1.2 Antecedentes nacionales y locales .....             | 20        |
| 2.2 Bases teóricas .....                                  | 23        |
| 2.2.1 Seguridad y Salud en el Trabajo .....               | 23        |
| 2.2.2 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo .....       | 24        |
| 2.3 Definición de términos básicos .....                  | 30        |
| <b>CAPITULO III .....</b>                                 | <b>32</b> |
| 3.1 Tipo y nivel de investigación .....                   | 32        |
| 3.1.1 Tipo de investigación .....                         | 32        |
| 3.1.2 Nivel de investigación .....                        | 32        |
| 3.2 Operacionalización de variables .....                 | 32        |
| 3.3 Población y muestra de la investigación .....         | 32        |
| 3.3.1 Población .....                                     | 32        |
| 3.3.2 Muestra .....                                       | 33        |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 33        |
| 3.4.1 Técnicas .....                                      | 33        |
| 3.4.2 Instrumentos .....                                  | 33        |
| 3.5 Tratamiento estadístico de datos .....                | 33        |
| 3.6 Procedimiento .....                                   | 33        |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>                                  | <b>35</b> |
| 4.1 Resultados .....                                      | 35        |
| <b>CAPÍTULO V .....</b>                                   | <b>66</b> |

|  |    |
|--|----|
| CAPÍTULO VI.....                                   | 69 |
| 6.1 Conclusiones.....                              | 69 |
| 6.2 Recomendaciones.....                           | 70 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                    | 71 |
| ANEXOS.....  | 76 |
| ANEXO N° 1 Matriz de Consistencia.....             | 77 |
| ANEXO N°2 Instrumento de recolección de datos..... | 79 |
| ANEXO N° 3 Consentimiento informado.....           | 80 |
| ANEXO N° 4 Declaración jurada de autorización..... | 81 |
| ANEXO N° 5 Declaración jurada de autoría.....      | 82 |
| ANEXO N°6 Base de datos.....                       | 83 |
| ANEXO N° 7 Panel de evidencias.....                | 86 |
| ANEXO N° 8 Solicitud para efectuar el trabajo..... | 90 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Evaluación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC..... | 35 |
| Tabla 2. Significado de la evaluación .....  | 36 |
| Tabla 3. Mejora del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC .....    | 36 |
| Tabla 4. Significado de la evaluación de mejora .....  | 37 |
| Tabla 5. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC).....                                       | 38 |
| Tabla 6. Matriz de Probabilidad de Riesgos .....   | 61 |
| Tabla 7. Matriz de Probabilidad de exposición y frecuencia .....   | 61 |
| Tabla 8. Valoración y Categorización del nivel de riesgo .....   | 62 |
| Tabla 9. Análisis de Trabajo Seguro (ATS).....   | 63 |
| Tabla 10. Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC.....  | 64 |

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC en el año 2024 y proponer mejoras en base al IPERC. La metodología que se empleó fue de tipo básico, transversal, descriptivo y con un diseño no experimental. Para lograr el objetivo se realizó la evaluación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y se encontró que el nivel de cumplimiento fue el 37,5% y calificado como adecuado. Se mejoró el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N° 29783, mediante la identificación de riesgos y peligros y la elaboración del IPERC, ATS y la política ambiental y de esta manera el nivel de cumplimiento fue de 73,8% y se cumplió con los artículos 22 °, 37 °, 56 °, 57 ° entre otros, de la Ley N° 29783, así como con el D.S. 005-2012-TR. Se concluye que el nivel de cumplimiento se califica como adecuado con el 73,8% en base a las mejoras realizadas.

Palabras clave: Plan de seguridad, Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to evaluate the Occupational Health and Safety Plan according to Law 29783 in the company Consorcio Fapino SAC in the year 2024 and propose improvements based on the IPERC. The methodology used was basic, transversal, descriptive and with a non-experimental design. To achieve the objective, the evaluation of the Occupational Health and Safety Plan was carried out and it was found that the level of compliance was 37.5% and classified as adequate. The Occupational Health and Safety Plan was improved according to Law No 29783, through the identification of risks and dangers and the preparation of the IPERC, ATS and the environmental policy and in this way the level of compliance was 73.8% and Articles 22, 37, 56, 57, among others, of Law No. 29783, as well as the D.S., were complied with. 005-2012-TR. It is concluded that the level of compliance is rated as adequate at 73.8% based on the improvements made.

Keywords: Safety Plan, Safety and Health at Work, Law 29783

## INTRODUCCIÓN

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), conocida como Ley N° 29783, busca fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Esto se basa en la responsabilidad preventiva de los empleadores, la función de supervisión y control del Estado Peruano, y la participación activa de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. A través del diálogo social, se busca garantizar la promoción, difusión y cumplimiento de esta normativa. La ley se aplica a todos los sectores económicos y de servicios, abarcando tanto a empleadores como a trabajadores del ámbito público y privado en todo el territorio nacional.

La promoción de una cultura de prevención se alcanza mediante el cumplimiento de la legislación vigente, incluyendo la Ley N° 29783 y el Decreto Supremo 005-2012-TR. Este último tiene como propósito fomentar la prevención de riesgos laborales en el país, estableciendo como responsabilidad principal del empleador el control y la minimización de dichos riesgos. Evaluar la Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a las leyes y normas nacionales es esencial, ya que busca impulsar, a lo largo del tiempo, la mejora continua de las condiciones laborales.

La presente investigación se llevó a cabo con el propósito de evaluar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con lo estipulado en la Ley N° 29783, en la empresa Consorcio FAPINO SAC, durante el año 2024.

La estructura de esta investigación consta de seis capítulos, cuyo primer capítulo presenta el planteamiento del problema, su descripción, su formulación, los objetivos del problema, hipótesis, justificación y limitación de la investigación.

El segundo capítulo aborda el marco teórico con los antecedentes y la base teórica sobre seguridad y salud en el trabajo, entre otros temas.

El tercer capítulo da a conocer la metodología empleada en la investigación, indicando el tipo, nivel, operacionalización de las variables, población, muestra, técnica, instrumento de recolección de datos, tratamiento estadístico y procedimiento en la investigación.

El cuarto capítulo presenta los resultados de la investigación a través de tablas y gráficos.

El quinto capítulo desarrolla la discusión de los resultados, en relación a las investigaciones desarrolladas sobre el tema, evaluando la semejanza o diferencia de los datos encontrados en la investigación.

El sexto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción del problema

En todo el mundo, se pueden prevenir los riesgos y evitar los accidentes, incluso aquellos que tienen consecuencias agudas, graves o mortales. En el caso de los accidentes laborales, también existen normas y herramientas de prevención que obligan a las empresas a implementarlas. Las empresas deben innovar y estar al día con los cambios ambientales más significativos. De esta manera, la empresa puede responder con rapidez y eficacia, lo que le permite aprovechar al máximo sus recursos al mismo tiempo que compite en el mercado (Calderón, 2024).

En Perú, el ámbito de la construcción es muy común y necesita ser desarrollado, y en él se llevan a cabo diversas actividades. Estos trabajos incluyen tanto trabajos formales como informales, y los trabajadores son los principales afectados al no contar con implementos de seguridad y estrategias de prevención de riesgos por parte de las empresas para proteger a sus empleados (Cabrera, 2023).

Muchas medianas empresas no han implementado los planes de Seguridad y Salud en el Trabajo desde que se publicó la Ley N° 29783. En la actualidad, todas las empresas que realizan actividades comerciales están obligadas a cumplir con la normativa peruana, en particular la Ley 29783, la cual fomenta la cultura de prevención de riesgos laborales y accidentes laborales (Novoa, 2016).

Se ha observado en la ciudad de Tacna que muchas empresas no cuentan con planes de seguridad y salud en el trabajo ni medidas efectivas para proteger a los trabajadores. Aunque algunas empresas intentan implementar con equipos de protección personal, estos son muy deficientes porque los trabajadores están expuestos a una variedad de actividades de alto riesgo.

A nivel local y regional, el Consorcio Fapino SAC lleva a cabo proyectos de construcción en los que se realizan constantemente actividades con alto riesgo físico, mecánico, ergonómico y otras que ponen en peligro al trabajador. Por lo tanto, es crucial que la organización implemente un plan de seguridad y salud en el trabajo y cumpla con la legislación peruana para proteger la integridad de los empleados mediante la prevención de riesgos durante el desarrollo de sus operaciones.

## **1.2 Formulación del problema**

### ***1.2.1 Problema general***

¿Cuál es la evaluación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024?

### ***1.2.2 Problemas específicos***

**PE1.** ¿Cuál es el diagnóstico del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024?

**PE2.** ¿Cómo implementar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024?

**PE3** ¿Cómo mejorar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 ?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### ***1.3.1 Objetivo general***

Evaluar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

**OE1.** Realizar el diagnóstico del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024.

**OE2.** Implementar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024.

**OE3** Proponer mejoras al Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 en base a los resultados obtenidos.

#### **1.4 Hipótesis de la investigación**

##### ***1.4.1 Hipótesis general***

El Plan de Seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 cuenta con todos los requisitos establecidos por la ley.

#### **1.5 Justificación de la investigación**

La investigación actual tiene como objetivo reducir los peligros para la seguridad en el trabajo. Al realizar diversos trabajos, existe la posibilidad de riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales. Estos riesgos pueden causar enfermedades y accidentes temporales, permanentes o mortales. Dado que los trabajos se realizan en su mayoría en hogares o pequeños negocios, muchas empresas no tienen un plan de seguridad y salud en el trabajo. Esto se debe a que las empresas no otorgan medidas de seguridad, ni los proveedores ni los trabajadores exigen a las empresas que tomen medidas de seguridad, e incluso no se les proporciona equipo de protección personal básico.

Un plan de seguridad y salud en el trabajo es una lista de actividades que se deben hacer en el lugar de trabajo o en la empresa. La empresa puede cumplir con la legislación peruana, evitar sanciones económicas por incumplimiento y prevenir los riesgos en las diversas actividades que realizan los empleados al implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo y un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. El objetivo del plan de seguridad y salud en el trabajo de la empresa es identificar los peligros y prevenir los riesgos que puedan afectar a los trabajadores.

#### **1.6 Limitaciones**

Las limitaciones que se presentaron estuvieron referidas a la disponibilidad de tiempo de los trabajadores de la empresa para el requerimiento de la información.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

En la investigación realizada por **Calderón (2024)** en **Ecuador**, se evaluó el plan integral de gestión y prevención de riesgos laborales para la empresa Andina de Proyectos ADPEC S.A.S, con el propósito de garantizar la seguridad de los empleados y reducir los accidentes. El objetivo fue proponer un plan integral de gestión y prevención de riesgos laborales para la empresa, utilizando la norma ISO 45001:2018, con el fin de minimizar accidentes. Este estudio fue de carácter descriptivo. Como resultado, se identificaron 74 peligros en el entorno laboral, que incluían riesgos de tipo mecánico, físico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial. Los niveles de riesgo se categorizaron como moderado (14 ergonómicos, 4 psicosociales, 2 químicos, 1 físico), significativo (10 ergonómicos, 8 biológicos, 7 psicológicos, 2 mecánicos, 1 físico, 1 químico), e intolerable (11 mecánicos, 5 ergonómicos, 4 físicos, 3 químicos, 1 psicológico). Se concluyó que la gestión de riesgos es crucial para que la empresa identifique y comprenda los peligros presentes en el entorno laboral, y pueda evaluar, eliminar o reducir los riesgos para la salud y seguridad en el trabajo (SST).

En la investigación realizada por **Cabrera (2023)** en **Ecuador**, para ayudar a los trabajadores de la empresa constructora COMET S.A. a evitar accidentes, creó un plan integral de prevención de riesgos laborales. El propósito era guiar a la organización hacia el cumplimiento de las regulaciones vigentes y mejorar las condiciones laborales de sus empleados. Fue un estudio descriptivo en lugar de experimental. Como resultado, se analizó la situación actual de la empresa, se identificaron los riesgos laborales y se establecieron medidas preventivas. El cien por ciento de los empleados tienen EPP proporcionada por la empresa. Los riesgos físicos, mecánicos, químicos y ergonómicos son los principales riesgos a los que se enfrentan; el 25% ha sufrido cortes, caídas, resbalones y golpes por objetos; por

otro lado, el 37,5% ha sufrido incidentes laborales como resbalones de escaleras y caída de objetos cerca de los trabajadores. Por lo tanto, el 75% considera el riesgo de manipulación de herramientas y maquinaria como medio y concluye la implementación del plan propuesto reduciría los costos penales y la probabilidad de accidentes al proteger la integridad física de los trabajadores y fomentar una cultura de autoprotección.

En la investigación realizada por **Castillo y Andrea (2023)** en **Colombia**, la investigación se centró en el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Jardín de Júpiter SAS en Santiago de Cali. El método de investigación fue descriptivo. Se realizó una evaluación inicial para determinar el nivel de cumplimiento de la empresa con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Luego, se realizó un análisis de los peligros y los riesgos de las actividades que realiza la empresa utilizando la matriz IPER, utilizando la metodología establecida en la guía GTC45/2012. Finalmente, se creó un plan de acción de mejora continua utilizando el ciclo P como herramienta. Los autores llegaron a la conclusión de que la mayoría de los riesgos se encuentran en el área operativa debido a los riesgos físicos, el área administrativa debido a los riesgos biomecánicos y las posturas prolongadas; en general, todos los trabajadores están expuestos a riesgos psicológicos debido a las largas horas de trabajo y la presión.

En la investigación realizada por **Fajardo y Urriola (2021)** en **Ecuador**, se investigó el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa que ofrece servicios complementarios de limpieza. El objetivo principal fue evaluar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa Intelca, utilizando una metodología de carácter descriptivo. Los resultados revelaron que los principales factores de riesgo laboral a los que están expuestos los trabajadores son de tipo químico, ergonómico y mecánico, los cuales obtuvieron calificaciones altas dentro de las categorías de riesgo grave o crítico, lo que requiere la implementación inmediata de medidas correctivas para prevenir accidentes. Se identificó que las principales afecciones o enfermedades profesionales que los empleados de limpieza han experimentado en los últimos meses incluyen resfriados, agotamiento, fatiga física, caídas y cortes leves, alergias por exposición a productos químicos, contagios de enfermedades virales, picaduras y mordeduras

de insectos, aumento de la presión arterial, alteraciones en la respiración, migrañas, sudoración excesiva, lesiones musculares, golpes, carga física intensa, alta carga emocional, ansiedad y estrés. En conclusión, se logró identificar los principales riesgos laborales a los que están expuestos los empleados de la empresa, y se destacó la necesidad de que la empresa tome medidas correctivas inmediatas para prevenir la ocurrencia de accidentes.

En la investigación realizada por **Briceño y Solís (2019)** en **Colombia**, para reducir los incidentes y accidentes dentro de la empresa, evaluaron los riesgos laborales en la planta de soldadura para la elaboración de matrices de riesgos bajo la norma GTC45 en la empresa CIAUTO. La Guía Técnica Colombiana GTC45 fue utilizada para crear matrices de riesgo que permiten medir los niveles de probabilidad, riesgos y consecuencias a los que están expuestos los trabajadores. Esto da como resultado la aceptabilidad del riesgo, que puede ser aceptable, mejorable, aceptable con control o no aceptable. De esta manera se evaluaron los riesgos. Los riesgos más importantes en la planta de soldadura fueron físicos, químicos, ergonómicos, mecánicos y eléctricos. Para ayudar a todos los trabajadores de la planta de soldadura de la empresa a reducir los incidentes y accidentes, es fundamental utilizar las normas. Esto se puede lograr mediante capacitaciones regulares y técnicas culturales sobre seguridad durante el trabajo.

### ***2.1.2 Antecedentes nacionales y locales***

En la investigación realizada por **Moreno (2024)** en **Lima**, se evaluó la implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo con el propósito de disminuir la tasa de accidentes laborales en la construcción de la carretera Bambamarca, ubicada en el Callao. El objetivo principal fue determinar en qué medida el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contribuye a la reducción de la accidentabilidad laboral. La investigación tuvo un enfoque aplicado y explicativo. Los resultados mostraron que el índice de accidentabilidad en el año 2022 fue de 1.02. Sin embargo, tras la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en 2023, este índice disminuyó a 0.04, lo que representa una reducción del 95.40%. Además, la severidad de los accidentes también se redujo en un 92.06% un año después de la aplicación del plan. En conclusión, se comprobó que la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo efectivamente

disminuyó la accidentabilidad laboral en la obra de construcción de la carretera Bambamarca.

En la investigación realizada por **Gómez (2023)** en **Ancash**, para reducir los riesgos en la ejecución de obras civiles en la planta concentradora de la Compañía Minera Lincuna S.A., evaluó con la matriz IPERC línea base. El objetivo fue realizar una evaluación de riesgos utilizando una metodología descriptiva utilizando la Matriz IPERC. Como resultado, se encontró que en el año 2020 se registraron 7 incidentes, 2 accidentes leves y 1 accidente incapacitante con 11 días de descanso médico, lo cual tuvo un impacto negativo en los objetivos de seguridad. La implementación de la evaluación de riesgos en la línea base de IPERC permitió conocer los peligros y riesgos en cada actividad que realizaban, lo que fomentó la mejora continua y resultó en una reducción de accidentes e incidentes en el año 2021. Con tres accidentes y un accidente leve, se logró una reducción en los costos de la empresa, ya que el accidente incapacitante causa pérdidas económicas.

En la investigación realizada por **Rios (2022)** en **Cajamarca**, para reducir los riesgos laborales en Hallpa Perú minería y construcción S.R.L., creó un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783. El objetivo era reducir los riesgos mediante la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783. La investigación fue cuantitativa y aplicada. Se llevó a cabo en tres etapas: primero, se realizó un diagnóstico de cumplimiento de la ley 29783 utilizando la Matriz IPERC; luego, se diseñó el Sistema de acuerdo con la ley; y finalmente, se analizó la variación de los riesgos laborales de acuerdo con el diagnóstico inicial, que disminuyó los riesgos de un nivel alto a medio y de un nivel medio a bajo, pasando de 9% a 98% en reducción de riesgos laborales.

En la investigación realizada por **Credo y More (2022)** en **Lima**, para evitar accidentes laborales en Inversiones Indelsa S.A.C., implementaron un plan de seguridad y salud ocupacional. El objetivo de la investigación aplicada, cuantitativa y de diseño preexperimental fue determinar cómo un plan de seguridad y salud podría reducir los riesgos laborales. Se realizó una evaluación tres meses antes y tres meses después de la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional. Como resultado, se demostró que el plan de seguridad y salud ocupacional puede

reducir la frecuencia de accidentes en un 67% y la gravedad en un 80%, reduciendo de 12 a 4 accidentes en la empresa.

En la investigación de **Barrantes y Briceño (2020)** en **Cajamarca**, sobre el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su incidencia en el Nivel de Riesgos Laborales en la Empresa Quiroz Rojas Hnos. Contratistas Generales SRL. El objetivo fue el análisis e incidencia en el nivel de riesgo laboral a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO), para lo cual usaron la normativa vigente en Perú (Ley N° 29783). El grado de cumplimiento inicial de la normativa era del 14.3% así como el nivel de riesgo inicial de la empresa era de 33, configurado como Intolerable en las áreas de mantenimiento y Parqueo. Luego revisaron el diseño del SGGSO, que fue plasmado en el Manual de SGSSO, y posteriormente implementado en la empresa, al cabo de nueve meses el grado de cumplimiento aumentó a 86.75% y el nivel de riesgo disminuyó a 14, con la calificación de Moderado, observándose que el nivel de riesgo presenta una relación inversamente proporcional a la implementación del SGSSO, por último la relación beneficio de la implementación del SGSSO respecto a los costos de la ocurrencia de un accidente grave fue igual a 2.76 y que al ser mayor a uno (1) justifica la implementación del SGSSO en la empresa.

La investigación de **Perez (2020)** en **Piura** sobre la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en La Empresa Jaén Gas SAC basado en la Normatividad Peruana. El objetivo fue la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo con la finalidad de prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales. Aplicó un diagnóstico de línea base para ver la realidad del cumplimiento normativo teniendo como resultado un 0% en el cumplimiento de la normativa vigente, posteriormente se le aplica el tratamiento, la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y una serie de herramientas e instrumentos como la Matriz IPER – C teniendo como resultado un porcentaje de implementación al 100% en materia del cumplimiento de la normativa nacional. Se concluye que es indispensable que las empresas tanto públicas como privadas cuenten con la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con la finalidad de identificar los peligros y

evaluar los riesgos que se presentan en su organización para evitar consecuencias que posteriormente se puedan lamentar.

En la investigación realizada por **Nieto (2019)** en **Lima**, evaluó el plan de seguridad y salud en el trabajo para una obra de construcción de un edificio centro en la ciudad de Huacho. El objetivo era determinar cómo el plan de seguridad y salud reduce el número de accidentes que ocurren entre los trabajadores de una obra en construcción. La técnica no fue experimental, sino básica y descriptiva. Los resultados muestran que la aplicación de un plan de seguridad y salud en el trabajo reducirá los índices de siniestralidad de los trabajadores en una obra en construcción de un edificio, como lo demuestra la correlación de Spearman, que da un valor de 0.929, lo que indica una asociación muy buena. Por lo tanto, los resultados muestran que la aplicación de un plan de seguridad y salud en el trabajo reducirá los índices de siniestralidad de los trabajadores.

## **2.2 Bases teóricas**

### ***2.2.1 Seguridad y Salud en el Trabajo***

La implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es esencial en todos los niveles, ya que su objetivo principal es proporcionar un método para evaluar y mejorar la prevención de incidentes y accidentes laborales. Este plan se caracteriza por su flexibilidad y su capacidad de adaptarse al tamaño y tipo de actividad de la organización. Consiste en un conjunto de herramientas lógicas que permiten una gestión eficaz de los peligros y riesgos presentes en el lugar de trabajo (Casco, 2013).

El propósito de estas herramientas eficaces para la prevención de riesgos laborales es garantizar que todos los empleados de la empresa puedan desempeñar sus tareas satisfaciendo las necesidades del cliente sin infringir las normativas actuales, como la Ley N° 29783. Los procedimientos relacionados con la realización segura del trabajo y la notificación de posibles irregularidades deben estar claramente definidos y detallados. Más adelante, se abordarán aspectos como las acciones a seguir, el método de ejecución, el momento oportuno y las personas responsables (Martinez, 2018).

La legislación peruana, en concordancia con la Ley N° 29783, conocida como la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Decreto Supremo 009-2005 TR, tiene como propósito fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Establece que es responsabilidad primordial del empleador controlar y reducir al mínimo los riesgos laborales (Ley N° 29783, 2011).

Las empresas a nivel global están cada vez más comprometidas en garantizar y evidenciar un eficiente desempeño en seguridad y salud laboral (SST) mediante la gestión de riesgos, en concordancia con su política y metas en SST. En un entorno legislativo cada vez más riguroso, se implementan políticas económicas y otras medidas para promover las buenas prácticas en Seguridad y Salud en el Trabajo, en respuesta a la creciente preocupación de las partes involucradas en este ámbito (Vanhuynegem, 2017).

### ***2.2.2 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo***

El documento en cuestión es un instrumento de planificación que detalla las actividades a llevar a cabo, establece quiénes son los responsables, los recursos necesarios y los plazos de ejecución en relación con la seguridad y la salud en el trabajo (Carbajal, 2019).

2.2.2.1 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. El propósito de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo es fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en el territorio nacional. Para lograr este objetivo, los empleadores tienen la responsabilidad de prevenir, el Estado desempeña un papel de supervisión y control, y los trabajadores junto con sus sindicatos participan activamente. A través del diálogo social, se encargan de promover, difundir y hacer cumplir la normativa relacionada con este tema. La presente Ley es de aplicación en todos los sectores económicos y de servicios. Incluye a todos los empleadores y trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada en el territorio nacional, así como a los trabajadores y funcionarios del sector público, a los trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y a los trabajadores autónomos (Ley N° 29783, 2011).

a) Principio de prevención. En el lugar de trabajo, el empleador se compromete a implementar los recursos y las condiciones necesarias para

salvaguardar la vida, la salud y el bienestar de los empleados, así como de aquellos individuos que, sin tener un contrato laboral, brindan servicios o se encuentran en las instalaciones laborales. Es importante tener en cuenta diversos factores sociales, laborales y biológicos, los cuales deben ser analizados de manera diferenciada según el sexo, al momento de integrar la perspectiva de género en las estrategias de evaluación y prevención de riesgos en el ámbito laboral (Ley N° 29783, 2011).

b) Principio de responsabilidad. El empleador es responsable de todas las consecuencias económicas, legales y de cualquier otra índole que surjan de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador mientras desempeña sus funciones, de acuerdo con las normas vigentes (Ley N° 29783, 2011).

c) Principio de cooperación. En cuanto a la colaboración y coordinación permanente en materia de seguridad y salud en el trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos (Ley N° 29783, 2011).

d) Principio de información y capacitación. Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador información oportuna y adecuada y capacitación preventiva sobre las tareas a realizar, con un enfoque en los riesgos potenciales para la vida y la salud de los trabajadores y su familia (Ley N° 29783, 2011).

e) Principio de gestión integral. Todo empleador apoya e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la gestión general de la empresa (Ley N° 29783, 2011).

f) Principio de atención integral de la salud. Los empleados que han sufrido un accidente de trabajo o una enfermedad profesional tienen derecho a recibir las prestaciones de salud adecuadas y suficientes durante su recuperación y rehabilitación, con el objetivo de asegurar su reinserción laboral (Ley N° 29783, 2011).

g) Principio de consulta y participación. Para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, el Estado fomenta mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativas, así como de los actores sociales (Ley N° 29783, 2011).

h) Principio de primacía de la realidad. La información sobre el tema es completa y precisa proporcionada por empleadores, trabajadores y representantes de ambos, así como por otras organizaciones públicas y privadas que se encargan de cumplir con la legislación sobre seguridad y salud en el trabajo. En caso de que exista una discrepancia entre la información proporcionada por los documentos y lo que sucede en la realidad, las autoridades optan por lo que sucede en la realidad (Ley N° 29783, 2011).

i) Principio de protección. El Estado y los empleadores deben garantizar a los trabajadores condiciones de trabajo dignas que les brinden un estado de vida saludable, físico, mental y social a largo plazo. Las condiciones de trabajo deben garantizar que el trabajo se desarrolle en un entorno seguro y saludable y que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los empleados (Ley N° 29783, 2011).

La ley N°29783 fue aprobada con el objetivo de promover en el Perú una cultura empresarial centrada en la gestión adecuada de riesgos laborales. La norma establece que las empresas deben tomar diversas medidas de seguridad y salud en el trabajo, así como sanciones o compensaciones en caso de accidentes o enfermedades profesionales. En ese sentido, el cumplimiento de la ley ayuda a las empresas a garantizar condiciones de trabajo adecuadas (Miñan et al., 2020).

2.2.2.2 Política de Seguridad y salud en el trabajo. Según la ley, el empleador debe presentar por escrito la política de seguridad y salud en el lugar de trabajo en consulta con los trabajadores y sus representantes. Esto implica:

Ser único para la organización y apropiado para su tamaño y actividades. Ser conciso, redactado con claridad, fechado y efectivo con la firma o endoso del empleador o representante de mayor rango con responsabilidad en la organización. Ser común y fácilmente accesible para todos en el lugar de trabajo. Se debe actualizar con frecuencia y, según corresponda, estar disponible para las partes interesadas externas.

De acuerdo con la ley, la Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe incluir al menos los siguientes principios y objetivos fundamentales con los que la organización se compromete:

La protección de la seguridad y salud de todos los empleados mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes laborales. el cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, los programas voluntarios, la negociación colectiva en seguridad y salud en el trabajo y otras normas que la organización suscriba. garantía de que todos los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo sean consultados y involucrados activamente. El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sigue mejorando. El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe integrarse o ser compatible con los otros sistemas de gestión de la organización.

2.2.2.3. Plan de seguridad y salud en el trabajo. El Plan de seguridad y salud en el trabajo es un documento técnico que tiene como objetivo planificar, organizar y controlar el funcionamiento de las empresas de manera que no perjudique la salud de los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente (Cabanillas, 2021).

Para garantizar la ejecución adecuada de las tareas y una buena gestión de la seguridad y la salud en las obras de construcción, se requiere un plan de salud y seguridad. El plan también debe facilitar el control de las actividades y la toma de decisiones (Pardo, 2018).

2.2.2.4. Programa de seguridad y salud en el trabajo. Un programa de seguridad y salud en el trabajo incluye una introducción, una meta, objetivos claros y precisos, una política, recursos, responsables, capacitación, equipo de protección personal, señalización de evacuación, pausas activas, medidas de control, seguimiento y evaluación constante (Gastelu y Saenz, 2018)

Por lo tanto, el comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo conocerá, aprobará y supervisará el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, del Programa Anual de Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y del Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N° 005-2012-TR, 2012)

### ***2.2.3. Prevención de riesgos laborales***

El principio de prevención establece que el empleador garantiza que en el centro de trabajo se establezcan medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, así como de aquellos que prestan servicios o están dentro del ámbito del centro de trabajo sin un vínculo laboral. Deben tener en cuenta factores sociales, laborales y biológicos diferenciados en función del género al evaluar y prevenir los riesgos en la salud laboral (Ley N° 29783, 2011)

Se considera de especial importancia tomar conciencia de los riesgos laborales y la salud ocupacional que requieren respuestas inmediatas y la implicación de todos los niveles jerárquicos de las organizaciones para una gestión efectiva que fomente la cultura preventiva a través del liderazgo, la comunicación y el diálogo, los objetivos y valores, la gestión de equipos, la responsabilidad, el aprendizaje, la formación, las condiciones adecuadas de trabajo, la gestión la gestión de equipos, la responsabilidad, el aprendizaje, la formación, las condiciones de trabajo adecuadas, la gestión de los comportamientos en la organización, la promoción de una cultura justa y la resiliencia, que es la capacidad de hacer frente a las adversidades que afecten a las personas o a las organizaciones (Bautista, 2022).

**2.2.3.1. Identificación de Peligros y la Evaluación de riesgos y Controles (IPERC).** La matriz IPERC es una herramienta de gestión crucial que debe implementarse en todos los proyectos. Permite identificar los peligros y evaluar los riesgos que se pueden generar en cualquier actividad laboral para tener un control adecuado en dichas actividades con el fin de salvaguardar la integridad física y psicológica de los trabajadores. El uso adecuado de la matriz IPERC ayuda a cumplir con las leyes de seguridad y salud en el trabajo y mejora los procesos de capacitación y planificación de nuevos puestos (Mendoza, 2020)

El empleador debe identificar los peligros y evaluar periódicamente los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Según el caso, la identificación se realiza en consulta con los empleados, la organización sindical o el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N° 005-2012-TR, 2012).

2.2.3.2. Identificación de peligros. Se requiere una variedad de herramientas para identificar los peligros, como investigaciones sobre accidentes, estadísticas de accidentes acontecidos, inspecciones in situ, discusiones, entrevistas al personal, análisis de trabajos seguros, auditorías internas y externas, listas de verificación, observación y monitoreo de tareas planificadas (Mendoza, 2020)

El desarrollo de la identificación de peligros requiere que los participantes realicen actividades para: - Identificar los peligros para la actividad/tarea o cambio mediante una tormenta de ideas.

Considere todos los riesgos potenciales, aunque parezcan poco probables, incluso aquellos que surgen en situaciones de emergencia.

Realizar una lista de riesgos y riesgos generales y específicos de la empresa.

Definir las consecuencias de la realización del evento.

2.2.3.3. Evaluación de riesgos. Después de identificar los riesgos en las actividades que el trabajador realizaría. Es fundamental evaluar los riesgos para tener un visión y anticiparnos con un plan de prevención para controlar y/o eliminar los accidentes que se puedan generar en una actividad específica (Mendoza, 2020).

2.2.3.4. Metodología de Gestión de Riesgo: Para ponderar la estimación de riesgo (ER), en primer lugar, se debe identificar los peligros asociados en cada etapa del trabajo, luego estimar por criterio la probabilidad (P) o frecuencia (F) en la que se pueda generar un daño a la persona y, por último, la severidad de las consecuencias (C) que pueda producir el peligro, una vez obtenido esos parámetros se procede a realizar la operación de multiplicación. A continuación, se muestra que variables deben ser multiplicadas:

$$ER= FxC \text{ o } ER= Px C$$

Se debe tener en cuenta que frecuencia y probabilidad se está tomando como sinónimos, y este se calcula evaluando el número de sucesos que causan daño o lesiones en un intervalo de tiempo. Uno de los métodos más usados es el de Matriz de análisis de riesgo, según RMPP (Risk Management and Prevention Program). Este método es fácil de realizar, el procedimiento es asignarles valores a la

probabilidad y consecuencia, donde si el ER hallado se encuentra en la zona sombreada se debe optar medidas de control con el fin de disminuirlas o eliminarlas en cada etapa del trabajo evaluado.

Con las cantidades que se estiman se podrá emitir juicios de valor, y con ello realizar medidas para eliminar o disminuir los riesgos a un grado tolerable, disminuyendo así los factores (F), (C) o ambos. La matriz con estimaciones de riesgos, presenta como la más trivial el número 1 y el estimado intolerable en el cual se debe optar medidas para controlar o mitigar dicha acción que acarrea ese índice de riesgo, el número 9. Frente a ello se debe tomar acciones que disminuyan esos índices.

2.2.3.5. Herramientas de gestión: Las herramientas de gestión son formatos que nos indican si la actividad es segura o no, si es un requisito legal y si se puede realizar de manera segura. El ATS, la lista de verificaciones, el PETAR, las inspecciones y el registro de charlas y capacitaciones son todas herramientas de gestión (Iturbe, 2023)

### **2.3 Definición de términos básicos**

Seguridad y salud en el trabajo: El objetivo de la Seguridad y Salud en el Trabajo es garantizar que los trabajadores desarrollen su trabajo de manera efectiva y segura, evitando eventos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la empresa y el medio ambiente. Esto mejorará la calidad de vida del trabajador, su familia y la estabilidad social (Peña et al., 2019).

Gestión de Riesgos: Es el proceso que, después de caracterizar el riesgo, permite la implementación de las medidas más apropiadas para reducir al mínimo los riesgos específicos y disminuir sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados deseados. (D.S.005 – 2012 – TR)

Accidente: Se define como un evento no deseado que causa daño físico, lesión o posible enfermedad profesional al trabajador y/o daño a la propiedad. El concepto de daños a la propiedad se refiere a la pérdida de materiales, equipos, maquinaria e infraestructura, lo que resulta en gastos directos para la organización o empresa (Guzmán , 2014).

Implementación: El proceso de reordenar patrones de conducta de acuerdo con el conjunto de reglas derivadas de una decisión se conoce como

implementación. Además, puede referirse a la implementación en la firma de un programa aprobado, un proceso o el uso de un producto de una idea aprobada (Rivera, 1995)

Accidente de Trabajo (AT): Todo evento brusco que ocurra durante o como resultado del trabajo y que resulte en una lesión orgánica, una perturbación funcional, una incapacidad o la muerte del trabajador. Es también un accidente de trabajo aquel que ocurre fuera del lugar y las horas de trabajo, durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad (Carbajal, 2019)

Petar: Corresponde a aquellas tareas conocidas como "Trabajos de alto riesgo" y requieren una herramienta de gestión obligatoria antes de su ejecución, el Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR), que debe ser elaborado por el personal que participará en la tarea previa autorización y firma de la supervisión responsable (Florez et al., 2022)

Capacitación: Actividad que proporciona conocimientos teóricos y prácticos para desarrollar competencias, habilidades y destrezas en el proceso de trabajo, la prevención de riesgos, la seguridad y la salud (Decreto Supremo N° 005-2012-TR, 2012).

ATS: Es una herramienta para la gestión de la seguridad y la salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro al identificar posibles riesgos y establecer controles para la buena realización de las tareas. Esta herramienta de gestión se utiliza para evaluar e identificar el peligro en el lugar de trabajo para prevenir accidentes (Gaytan, 2018)

Peligro: situación o característica intrínseca de algo que puede dañar a las personas, el equipo, los procesos y el ambiente (Decreto Supremo N° 005-2012-TR, 2012).

Riesgo: La probabilidad de que un peligro se materialice en condiciones específicas y provoque daños a las personas, al equipo y al ambiente (Decreto Supremo N° 005-2012-TR, 2012).

## CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Tipo y nivel de investigación

#### 3.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue básica. Es univariado donde se posee una sola variable

#### 3.1.2 Nivel de investigación

Investigación descriptiva.

El diseño fue no experimental y transversal.

### 3.2 Operacionalización de variables

| Variable                                | Definición operacional                                | Dimensiones           | Indicadores   | Tipo de variable |
|---|---|-----------------------|---|------------------|
| Plan de seguridad y salud en el trabajo | Se midió con el cumplimiento de SGSST de la ley 29783 | Gestión planificación | Diagnóstico de Lineamientos Normativa de seguridad y salud en el Trabajo: (IPERC, ATS,) | Cualitativo      |

### 3.3 Población y muestra de la investigación

#### 3.3.1 Población

La población de la presente investigación estuvo conformada por 25 personas donde participó la parte administrativa y los obreros de la empresa Consorcio Fapino SAC según información proporcionada.

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Gerencia y administración | 03 |
| Supervisor SST            | 01 |
| Obreros                   | 21 |

### **3.3.2 Muestra**

La muestra fue la totalidad de la población donde se contó con las 25 personas de la empresa Consorcio Fapino SAC según información proporcionada,

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1 Técnicas**

-**Observación:** Se realizó la observación de las actividades de los trabajadores

- **Revisión y análisis documental:** La revisión de documentos fueron las normas peruanas y el Plan de seguridad.

### **3.4.2 Instrumentos**

Se utilizó una ficha de registro y un cuestionario de acuerdo con las normas de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR (2013) para obtener la información necesaria para estudiar si la empresa seguía o no las leyes de salud y seguridad. (Anexo N° 2, 3 y 4)

## **3.5 Tratamiento estadístico de datos**

Se usó el programa estadístico SPSS para la presentación de los resultados que se obtengan. Se realizó un análisis descriptivo de la variable a través de tablas

## **3.6 Procedimiento**

Con la autorización de los responsables de la empresa Consorcio Fapino SAC, se notificó a los empleados y trabajadores sobre la investigación, solicitándoles su consentimiento para proceder con el estudio. Además, se llevó a cabo una evaluación de la Línea Base, asegurando el cumplimiento de todos los requisitos legales establecidos.

Para la elaboración del IPERC, Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Política de Seguridad y Salud en la empresa se realizó la identificación de las actividades por puesto de trabajo mediante visitas, encuestas y entrevistas, luego se clasificare en base a cada proceso que efectúan y posteriormente analizar cada movimiento en que incurre un trabajador para desempeñar dicha función.

Finalmente, se procedió a definir cada una de las actividades desempeñadas por el trabajador. Para la Identificación de peligros y riesgos fue necesario identificar los peligros antes que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos; si no existen controles o estos son inadecuados, se deben implementar controles eficaces en función de la jerarquía de los controles. Una vez se hallan identificado las actividades realizadas por los trabajadores en el taller, se buscaron los factores de riesgos que generan para poder encontrar los peligros a los cuales se encuentran expuestos. Además, se tomaron en cuenta la normativa de Seguridad y encontrar actos y/o condiciones que pueden traer como consecuencia accidentes o incidentes en el trabajador.

Se llevaron a cabo observaciones para evaluar el compromiso y la participación, así como para analizar la política de salud y seguridad laboral. Además, se revisó la planificación e implementación, la ejecución y el funcionamiento, la evaluación del cumplimiento legal, el control de la información y la documentación, y la revisión de la gestión en los diversos entornos de trabajo.

Se implementó el Plan de Seguridad y Salud en Consorcio Fapino SAC. Con los siguientes documentos:

Política de Seguridad y Salud laboral

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST)

La Identificación de los Peligros y Evaluación de Riesgos y Control (IPERC)

Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Se sugirieron mejoras al Plan en base a los resultados obtenidos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Resultados

**Tabla 1.**

*Evaluación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC*

| Evaluación   | NIVEL CUMPLIMIENTO |
|--|--------------------|
| I. Compromiso e Involucramiento del empleador y trabajadores | 50 %               |
| II. Política de seguridad y salud en el trabajo              | 40%                |
| III. Planeamiento y aplicación                               | 30 %               |
| IV. Implementación y operación                               | 40 %               |
| V. Evaluación Normativa                                      | 40 %               |
| VI. Verificación   | 30 %               |
| VII. Control de información y documentos                     | 40 %               |
| VIII. Revisión por la dirección                              | 30 %               |
| <b>Nivel de cumplimiento</b>                                 | <b>37.5%</b>       |

**Tabla 2.***Significado de la evaluación*

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Deficiente           | 0 – 25%   |
| Regular              | 25 – 50%  |
| Adecuado             | 50 – 75%  |
| Muy Bueno            | 75 – 100% |
| <b>Regular 37,5%</b> |           |

**Tabla 3.***Mejora del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC*

| <b>Evaluación</b>  | <b>NIVEL CUMPLIMIENTO</b> |
|--|---------------------------|
| I. Compromiso e Involucramiento del empleador y trabajadores | 90%                       |
| II. Política de seguridad y salud en el trabajo              | 65%                       |
| III. Planeamiento y aplicación                               | 65%                       |
| IV. Implementación y operación                               | 75%                       |
| V. Evaluación Normativa                                      | 65%                       |
| VI. Verificación   | 76%                       |
| VII. Control de información y documentos                     | 70%                       |
| VIII. Revisión por la dirección                              | 84%                       |
| <b>Nivel de cumplimiento</b>                                 | <b>73,8%</b>              |

**Tabla 4.***Significado de la evaluación de mejora*

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Deficiente            | 0 – 25%   |
| Regular               | 25 – 50%  |
| Adecuado              | 50 – 75%  |
| Muy Bueno             | 75 – 100% |
| <b>Adecuado 73,8%</b> |           |

**Tabla 5.**  
*Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)*

| PROCESO | ACTIVIDAD  | TAREA  | PELIGRO  | RIESGO  | REQUISITO LEGAL | EVALUACION DEL RIESGO            |   |                            |                                    |                                  |                         | RIESGO RESIDUAL              |                  |             |   |   | RESPONSABLE                                     |   |                               |                                  |   |                            |                                    |                                  |                         |                   |
|---------|--|--|--|---|-----------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------|-------------|---|---|---|---|-------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|
|         |  |  |  |   |                 | PROBABILIDAD (P)                 |   |                            |                                    | RIESGO                           |                         | MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS |                  |             |   |   |   | PROBABILIDAD (P)  |                               |                                  |   | RIESGO                     |                                    |                                  |                         |                   |
|         |  |  |  |   |                 | Indice de personas expuestas (A) | Indice de procedimientos existentes (B) | Indice de capacitación (C) | Indice de exposición al riesgo (D) | INDICE DE PROBABILIDAD (A*B*C*D) | INDICE DE SEVERIDAD (S) | PXS                          | NIVEL DEL RIESGO | Eliminación | Sustitución                             | Controles de Ingeniería   |   | Señalización / advertencias o controles administrativos | Equipo de protección personal | Indice de personas expuestas (A) | Indice de procedimientos existentes (B) | Indice de capacitación (C) | Indice de exposición al riesgo (D) | INDICE DE PROBABILIDAD (A*B*C*D) | INDICE DE SEVERIDAD (S) | PXS               |
|         | COLOCACION DE CARTEL DE OBRA   | Exposición a condiciones climáticas adversas     | Ocurrencia de fenómenos naturales - lluvias torrenciales y exceso de calor / daño a la salud | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2               | 2                                | 2                                       | 3                          | 9                                  | 1                                | 9                       | Moderado                     | N/A              | N/A         | N/A                                     | Capacitación al personal en cuidado de exposición a radiación solar             | Uso de bloqueador                               | 2   | 1                             | 1                                | 3                                       | 7                          | 1                                  | 7                                | Tolerable               | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Suelos y accesos irregulares                     | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1               | 2                                | 2                                       | 3                          | 8                                  | 2                                | 16                      | Moderado                     | N/A              | N/A         | Conformación del suelo                  | Planificación adecuada del trabajo, despejar acceso                             | Uso de EPPs, ruta segura                        | 1   | 2                             | 1                                | 3                                       | 7                          | 2                                  | 14                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas            | Lesión músculo esquelética   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2               | 2                                | 2                                       | 2                          | 8                                  | 2                                | 16                      | Moderado                     | N/A              | N/A         | N/A                                     | Capacitación en riesgos ergonómicos, pausas activas                             | Uso de EPPs                                     | 2   | 1                             | 1                                | 2                                       | 6                          | 2                                  | 12                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Contacto con bordes filosos                      | Cortes   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2               | 2                                | 2                                       | 3                          | 9                                  | 2                                | 18                      | Importante                   | N/A              | N/A         | N/A                                     | Planificación adecuada del trabajo  | Uso de EPPs                                     | 2   | 1                             | 1                                | 3                                       | 7                          | 2                                  | 14                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         | CONSTRUCCION DE ALMACEN Y CABETA DE GUARDIANA Y OFICINA DE RESIDENTE | Vehículo en movimiento                           | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1               | 2                                | 2                                       | 2                          | 7                                  | 3                                | 21                      | Importante                   | N/A              | N/A         | N/A                                     | Señalización adecuada, controlador y vigía.                                     | Uso de EPC adecuada para la vía                 | 1   | 2                             | 1                                | 3                                       | 7                          | 2                                  | 14                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Suelos y accesos irregulares                     | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2               | 2                                | 2                                       | 2                          | 8                                  | 2                                | 16                      | Moderado                     | N/A              | N/A         | Conformación del suelo                  | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal           | 2   | 2                             | 1                                | 2                                       | 7                          | 2                                  | 14                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Manipulación de herramientas manuales y de poder | Contusiones, golpes, cortes.   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1               | 2                                | 2                                       | 3                          | 8                                  | 2                                | 16                      | Moderado                     | N/A              | N/A         | N/A                                     | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder                  | Uso de equipos de protección personal           | 1   | 1                             | 1                                | 3                                       | 6                          | 2                                  | 12                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Radiación solar                                  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1               | 2                                | 2                                       | 3                          | 8                                  | 2                                | 16                      | Moderado                     | N/A              | N/A         | N/A                                     | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                                     | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1   | 2                             | 1                                | 3                                       | 7                          | 2                                  | 14                               | Moderado                | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Manipulación de Energía eléctrica                | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2               | 2                                | 2                                       | 2                          | 8                                  | 3                                | 24                      | Importante                   | N/A              | N/A         | habilitación de interruptor diferencial | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica                               | EPPs adecuados para la tarea.                   | 1   | 1                             | 1                                | 1                                       | 4                          | 1                                  | 4                                | Trivial                 | ING. DE SEGURIDAD |
|         |  | Calda de equipos y herramientas y material       | Contusion, apilamiento y golpes  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2               | 2                                | 2                                       | 2                          | 8                                  | 2                                | 16                      | Moderado                     | N/A              | N/A         | N/A                                     | Capacitación en carga y descarga manual de equipos, herramientas, y materiales. | Uso de equipos de protección personal           | 2   | 2                             | 1                                | 3                                       | 8                          | 1                                  | 8                                | Tolerable               | ING. DE SEGURIDAD |

|   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |            |            |     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |           |                   |                   |
|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|------------|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|-------------------|-------------------|
| OBRAS PROVISIONALES   | CERCO PROVISIONAL DE CAMPAMENTO            | Suelos y accesos irregulares                     | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A                                      | Conformacion del suelo  | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14        | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |  | Manipulación de herramientas manuales y de poder | Contusiones, golpes, corte                                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A                                      | N/A   | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder                | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12        | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |  | Radiación solar                                  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A                                      | N/A   | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                                   | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14        | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |  | Manipulación de Energía eléctrica                | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante | N/A | N/A                                      | habilitación de interruptor diferencial                                       | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica                             | EPPs adecuados para la tarea.                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4         | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|   |  | Caida de equipos y herramientas y material       | Contusion, apatamiento y golpes                               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A                                      | N/A   | Capacitación en carga y descarga manual de equipos, herramientas y materiales | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 3 | 8 | 1  | 8         | Tolerable         | ING. DE SEGURIDAD |
| MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS             | Vehículo en movimiento                     | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1   | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | N/A                                      | Señalización adecuada   | Uso de EPC adecuada para la Vía   | 1   | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Vehículo en mal estado                     | Volcadura, choques y/o atropellos                | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1   | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | Mantenimiento correctivo/previo adecuado | programa de mantenimiento adecuado  | Uso de EPC  | 1   | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Suelos y accesos irregulares               | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | Conformacion del suelo                   | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal   | 2   | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas      | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                                      | Capacitación en riesgos disergonomicos, pausas activas                        | Uso de EPPs   | 2   | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Caida de equipos y herramientas y material | Contusion, apatamiento y golpes                  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                                      | Capacitación en carga y descarga manual de equipos, herramientas y materiales | Uso de equipos de protección personal   | 2   | 2 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8  | Tolerable | ING. DE SEGURIDAD |                   |
| TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION DE TACNA A ALMACEN DE OBRA | Vehículo en movimiento                     | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1   | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | N/A                                      | Señalización adecuada   | Uso de EPC adecuada para la Vía   | 1   | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Vehículo en mal estado                     | Volcadura, choques y/o atropellos                | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1   | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | Mantenimiento correctivo/previo adecuado | programa de mantenimiento adecuado  | Uso de EPC  | 1   | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Suelos y accesos irregulares               | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | Conformacion del suelo                   | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal   | 2   | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |                   |

|   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |  |   |                                       |   |   |   |   |   |   |    |           |                   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|--|---|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|-----------|-------------------|
| TRANSPORTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCION DE TACNA A ALMACEN DE OBRA | Vehículo en movimiento                     | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento. | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A  | Señalización adecuada   | Uso de EPC adecuada para la Vía       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Vehículo en mal estado                     | Volcadura, choques y/o atropellos             | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | Mantenimiento o correctivo/preventivo adecuado | programa de mantenimiento adecuado  | Uso de EPC                            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Suelos y accesos irregulares               | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones   | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo                         | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Tareas repetitiva/posturas inadecuadas     | Lesión músculo esquelética                    | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A  | Capacitación en riesgos disergonomicos, pa usas activas                       | Uso de EPPs                           | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Caída de equipos y herramientas y material | Contusión, apalstamiento y golpes             | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A  | Capacitación en carga y descarga manual de equipos, herramientas y materiales | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 3 | 8 | 1 | 8  | Tolerable | ING. DE SEGURIDAD |
| INSTALACION DE SERVICIOS HIGIENICOS PORTATILES                      | Vehículo en movimiento                     | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento. | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A  | Señalización adecuada   | Uso de EPC adecuada para la Vía       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Vehículo en mal estado                     | Volcadura, choques y/o atropellos             | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | Mantenimiento o correctivo/preventivo adecuado | programa de mantenimiento adecuado  | Uso de EPC                            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Suelos y accesos irregulares               | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones   | LEY 28783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012 TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo                         | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |

|                             |  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |          |            |             |                      |  |   |   |  |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|-----------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|------------|-------------|----------------------|--|---|---|--|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| INSTALACIONES PROVISIONALES | SUMINISTRO DE SERVICIO DE AGUA POTABLE                   | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas      | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | N/A  | Capacitación en riesgos ergonómicos, pa usas activas                          | Uso de EPPs   | 2  | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                             |  | Caida de equipos y herramientas y material | Contusion,aplastamiento y golpes                              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | N/A  | Capacitación en carga y descarga manual de equipos,herramient as y materiales | Uso de equipos de protección personal   | 2  | 2 | 1 | 3 | 8 | 1  | 8        | Tolerable         | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | SUMINISTRO DE SERVICIO DE AGUA POTABLE                   | Suelos y accesos irregulares               | Caídas al mismo nivel, golpes y contusiones                   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | Conformación del suelo                                       | Señalización,delimitación   | Uso de equipos de protección personal   | 2  | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                             |  |  | Radiación solar   | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8  | 2        | 16         | Moderado    | N/A                  | N/A  | N/A   | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                                   | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado          |
|                             |  | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas      | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | N/A  | Capacitación en riesgos ergonómicos, pa usas activas                          | Uso de EPPs   | 2  | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                             |  |  | Caida de equipos y herramientas y material                    | Contusion,aplastamiento y golpes                              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2        | 16         | Moderado    | N/A                  | N/A  | N/A   | Capacitación en carga y descarga manual de equipos,herramient as y materiales | Uso de equipos de protección personal                      | 2 | 2 | 1 | 3 | 8  | 1        | 8                 | Tolerable         |
|                             |  | Manipulación de Energía eléctrica          | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 34       | Importante | N/A         | N/A                  | habilitación de interruptor diferencial                      | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica                             | EPPs adecuados para la tarea.   | 1  | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|                             |  |  | Trabajos en altura  | Caída a distinto nivel(golpes,contusiones, fracturas,Muerte.) | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9  | 3        | 27         | Intolerable | N/A                  | N/A  | Uso de andamio estandarizado s,   | PETAR, Capacitaci en trabajos en altura, check list de andamio                | EPPs adecuados para la tarea, Uso de ames y líneas de vida | 1 | 1 | 1 | 2 | 5  | 2        | 10                | Moderado          |
|                             | SUMINISTRO DE ENERGIA ELÉCTRICA PROVISIONAL              | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas      | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | N/A  | Capacitación en riesgos ergonómicos, pa usas activas                          | Uso de EPPs   | 2  | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                             |  |  | Caida de equipos y herramientas y material                    | Contusion,aplastamiento y golpes                              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2        | 16         | Moderado    | N/A                  | N/A  | N/A   | Capacitación en carga y descarga manual de equipos,herramient as y materiales | Uso de equipos de protección personal                      | 2 | 2 | 1 | 3 | 8  | 1        | 8                 | Tolerable         |
|                             |  | Radiación solar                            | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1   | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | N/A  | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                                   | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador                               | 1  | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                             |  | Suelos y accesos irregulares               | Caídas al mismo nivel, golpes y contusiones                   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A         | N/A                  | Conformación del suelo                                       | Señalización,delimitación   | Uso de equipos de protección personal   | 2  | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.         | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2   | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | N/A        | N/A         | Regado y uso de agua | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de protección personal   | 2   | 2  | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |

|   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |            |            |     |     |   |  |                                       |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|------------|-----|-----|---|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| DEMOLICIONES                            | DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE           | Manipulacion de Energia electrica                        | Contacto con energia electrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante | N/A | N/A | habilitacion de Interruptor diferencial | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica            | EPPs adecuados para la tarea.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Personal de piso   | Atropello.  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitacion sobre trabajos con equipos en movimiento.       | Uso de EPC adecuada para la Via       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO           | Suelos y accesos irregulares                             | Caídas al mismo nivel, golpes y contusiones                   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo                  | Señalización, delimitación                                   | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Exposicion a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                            | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Manipulacion de Energia electrica                        | Contacto con energia electrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante | N/A | N/A | habilitacion de Interruptor diferencial | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica            | EPPs adecuados para la tarea.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|   | DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO | Personal de piso   | Atropello.  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitacion sobre trabajos con equipos en movimiento.       | Uso de EPC adecuada para la Via       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Suelos y accesos irregulares                             | Caídas al mismo nivel, golpes y contusiones                   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo                  | Señalización, delimitación                                   | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO | Exposicion a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                            | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Manipulacion de Energia electrica                        | Contacto con energia electrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante | N/A | N/A | habilitacion de Interruptor diferencial | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica            | EPPs adecuados para la tarea.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|   |   | Personal de piso   | Atropello.  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitacion sobre trabajos con equipos en movimiento.       | Uso de EPC adecuada para la Via       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO CICLOPEO | Piso a desnivel                         | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas  | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1   | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | N/A | Señalización adecuada                   | Uso de EPC adecuada para la Via                              | 1                                     | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |

|   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |   |   |  |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |
|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|---|---|--|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|
|   | Personal de piso  | Atropello.  | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A   | Capacitacion sobre<br>trabajos con<br>equipos en<br>movimiento.       | Uso de EPC<br>adecuada para la<br>Via    | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Piso a desnivel   | Caída a distinto<br>nivel, golpes, contusiones<br>y fracturas | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A   | Señalización<br>adecuada  | Uso de EPC<br>adecuada para la<br>Via    | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| ACARREO DE<br>MATERIAL<br>EXCEDENTE A<br>UNA DISTANCIA<br>PROMEDIO DE<br>30 M | Manipulación de<br>Energía eléctrica                              | Contacto con energía<br>eléctrica directa/indirecta           | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 24 | Importante | N/A | N/A | habilitación de<br>interruptor<br>diferencial | Capacitación sobre<br>trabajos con<br>energía eléctrica               | EPPs adecuados<br>para la tarea.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4  | Trivial  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Suelos y accesos<br>irregulares                                   | Caidas al mismo nivel,<br>golpes y contusiones                | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación<br>del suelo                     | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de<br>protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Exposición a<br>ambientes con polvo<br>y material<br>particulado. | Alergias, problemas<br>respiratorios.                         | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso<br>de agua                       | Diálogo sobre<br>importancia del<br>uso del protector<br>respiratorio | Uso de equipos de<br>protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Tarea<br>repetitiva/posturas<br>inadecuadas                       | Lesión músculo<br>esquelética                                 | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A   | Capacitación en<br>riesgos<br>diseñonómicos, pa<br>usas activas       | Uso de EPPs                              | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| CARGUIO Y<br>ELIMINACION DE<br>MATERIAL<br>EXCEDENTE<br>DM=10 km              | Manipulación de<br>Energía eléctrica                              | Contacto con energía<br>eléctrica directa/indirecta           | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 24 | Importante | N/A | N/A | habilitación de<br>interruptor<br>diferencial | Capacitación sobre<br>trabajos con<br>energía eléctrica               | EPPs adecuados<br>para la tarea.         | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4  | Trivial  | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Piso a desnivel   | Caída a distinto<br>nivel, golpes, contusiones<br>y fracturas | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A   | Señalización<br>adecuada  | Uso de EPC<br>adecuada para la<br>Via    | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Suelos y accesos<br>irregulares                                   | Caidas al mismo nivel,<br>golpes y contusiones                | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación<br>del suelo                     | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de<br>protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Exposición a<br>ambientes con polvo<br>y material<br>particulado. | Alergias, problemas<br>respiratorios.                         | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso<br>de agua                       | Diálogo sobre<br>importancia del<br>uso del protector<br>respiratorio | Uso de equipos de<br>protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Tarea<br>repetitiva/posturas<br>inadecuadas                       | Lesión músculo<br>esquelética                                 | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A   | Capacitación en<br>riesgos<br>diseñonómicos, pa<br>usas activas       | Uso de EPPs                              | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |

|                     |  |                                       |  |  |  |   |   |   |   |   |    |            |            |     |                        |  |   |                                 |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|---------------------|--|---------------------------------------|--|--|--|---|---|---|---|---|----|------------|------------|-----|------------------------|--|---|---------------------------------|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
|                     |  | Contacto con bordes filosos           | Cortes   | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | N/A        | N/A | N/A                    | Planificación adecuada del trabajo                     | Uso de EPPs                                     | 2                               | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
| OBRAS DE MITIGACION | CONTROL DE PROPAGACION DE PARTICULAS VOLATILES | Vehículo en movimiento                | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.    | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1  | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | N/A                    | Señalización adecuada                                  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1                               | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     |  | Suelos y accesos irregulares          | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | Conformacion del suelo | Señalización, delimitación                             | Uso de equipos de protección personal           | 2                               | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     |  | Personal distraído                    | ser atropellado                                  | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1  | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                    | Capacitación sobre trabajos con equipos en movimiento. | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1                               | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     |  | Radiación solar                       | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1  | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                    | Diálogo sobre efectos de la radiación solar            | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1                               | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     |  | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                    | Capacitación en riesgos disergonomicos, pausas activas | Uso de EPPs                                     | 2                               | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     |  | CONTENEDOR PARA RESIDUOS SOLIDOS      | Vehículo en movimiento                           | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.                | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A                    | N/A  | Señalización adecuada                           | Uso de EPC adecuada para la Vía | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                     | Suelos y accesos irregulares                   |                                       | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | Conformacion del suelo | Señalización, delimitación                             | Uso de equipos de protección personal           | 2                               | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     | Radiación solar                                |                                       | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1  | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                    | Diálogo sobre efectos de la radiación solar            | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1                               | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas          |                                       | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | N/A                    | Capacitación en riesgos disergonomicos, pausas activas | Uso de EPPs                                     | 2                               | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     |  | CONTROL DE DESECHOS SOLIDOS           | Vehículo en movimiento                           | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.                | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A                    | N/A  | Señalización adecuada                           | Uso de EPC adecuada para la Vía | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                     | Suelos y accesos irregulares                   |                                       | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A        | N/A | Conformacion del suelo | Señalización, delimitación                             | Uso de equipos de protección personal           | 2                               | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                     | Personal de piso                               |                                       | Atropello.                                       | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1  | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | N/A                    | Capacitación sobre trabajos con equipos en movimiento. | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1                               | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |

| MITIGACION AMBIENTAL        |                                       |  |   |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |
|-----------------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|
|                             | Radiacion solar                       | Contacto con energia electrica directa/indirecta | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Dialogo sobre efectos de la radiacion solar             | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitacion en riesgos disergonomicos, pa usas activas | Uso de EPPs                                     | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| CONTROL DE CALIDAD DE AIRE  | Vehiculo en movimiento                | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada                                   | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Suelos y accesos irregulares          | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo | Señalización, delimitación                              | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Personal de piso                      | Atropello.                                       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Capacitacion sobre trabajos con equipos en movimiento.  | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Radiacion solar                       | Contacto con energia electrica directa/indirecta | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Dialogo sobre efectos de la radiacion solar             | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitacion en riesgos disergonomicos, pa usas activas | Uso de EPPs                                     | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Vehiculo en movimiento                | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada                                   | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| CONTROL DE CALIDAD DE RUIDO | Suelos y accesos irregulares          | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones      | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo | Señalización, delimitación                              | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Personal de piso                      | Atropello.                                       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Capacitacion sobre trabajos con equipos en movimiento.  | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Radiacion solar                       | Contacto con energia electrica directa/indirecta | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Dialogo sobre efectos de la radiacion solar             | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitacion en riesgos disergonomicos, pa usas activas | Uso de EPPs                                     | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                             | Vehiculo en movimiento                | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada                                   | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |

|                    |                                  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |           |                   |
|--------------------|----------------------------------|--|--|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|-------------------|
| OBRAS PRELIMINARES | EXCAVACION DE ZANJAS             | Vehículo en movimiento                                   | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.  | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada   | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones  | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.   | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio        | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Manipulación de herramientas manuales                    | Contusiones, golpes, cortes.   | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder      | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 12 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Exposición a condiciones climáticas adversas             | Ocurrencia de fenómenos naturales - lluvias torrenciales y exceso de calor / daño a la salud | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 1 | 9  | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitación al personal en cuidado de exposición a radiación solar | Uso de bloqueador                               | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 7  | Tolerable | ING. DE SEGURIDAD |
|                    | EXCAVACION DE ZANJAS PIZCAMIENTO | Zanja y/o excavación abierta                             | Caida a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas                                      | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Señalización, delimitación  | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.   | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio        | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Manipulación de herramientas manuales                    | Contusiones, golpes, cortes.   | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder      | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 12 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Vehículo en movimiento                                   | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.  | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada   | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |
|                    |                                  | Radiación solar  | Exposición a radiación solar   | LEY 25783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                         | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado  | ING. DE SEGURIDAD |

|  |  |   |  |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |                        |  |   |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |
|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|
| EXCAVACION EN TERRENO SUELTO P/ISARDINEL SUMERGIDO EN FORMA MANUAL | Zanja y/o excavacion abierta                             | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                      | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia de uso de protector respiratorio     | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Manipulación de herramientas manuales                    | Contusiones, golpes, cortes.                            | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Vehículo en movimiento                                   | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.           | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Radiación solar  | Exposición a radiación solar                            | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| RELLENO CON MATERIAL PROPIO  | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones             | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                      | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposición al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia             | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Personal de piso   | Atropello.  | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Capacitación sobre trabajos con equipos en movimiento.         | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO                                   | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones             | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Manipulación de herramientas manuales y de poder         | Contusiones, golpes, cortes.                            | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposición al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia             | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |

|   |                       |  |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |   |  |  |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |
|---|-----------------------|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|---|--|--|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|
| * MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISION DE AGUA PARA RIEGO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO MENOR CHARAJA Y GENTILAR II EN EL ANEXO DE POQUERA DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA* | MOVIMIENTO DE TIERRAS | <p>Contacto con bordes filosos</p> <p>Cortes</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>  | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Planificacion adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Manipulacion de Energia electrica</p> <p>Contacto con energia electrica directa/indirecta</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>          | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 24 | Importante | N/A | N/A | habilitacion de interruptor diferencial | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica              | EPPs adecuados para la tarea.              | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4  | Trivial  | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Suelos y accesos irregulares</p> <p>Caldas al mismo nivel, golpes y contusiones</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>                    | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo                  | Señalización,delimitación                                      | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Exposicion a ambientes con polvo y material particulado.</p> <p>Alergias, problemas respiratorios.</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p> | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Equipos en movimiento</p> <p>Atropelo, Choque, volcaduras y atrapamiento.</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>                          | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la tarea          | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Contacto con bordes filosos</p> <p>Cortes</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>  | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Planificacion adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Suelos y accesos irregulares</p> <p>Caldas al mismo nivel, golpes y contusiones</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>                    | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo                  | Señalización,delimitación                                      | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Exposicion a ambientes con polvo y material particulado.</p> <p>Alergias, problemas respiratorios.</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p> | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Exposicion al ruido</p> <p>Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>                             | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitacion sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Personal de piso</p> <p>Atropelo.</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitacion sobre trabajos con equipos en movimiento.         | Uso de EPC adecuada para la Via            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Piso a desnivel</p> <p>Caida a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>                     | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Suelos y accesos irregulares</p> <p>Caldas al mismo nivel, golpes y contusiones</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p>                    | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo                  | Señalización,delimitación                                      | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|   |                       | <p>Exposicion a ambientes con polvo y material particulado.</p> <p>Alergias, problemas respiratorios.</p> <p>LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.</p> | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |

| Identificación de los sistemas de riesgo menor | MOVIMIENTO DE TIERRAS                                    | Situación  | Causas   | 2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2          | 16         | Moderado | N/A | N/A                                     | Conformación del suelo   | Señalización, delimitación                      | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7  | 2        | 14                | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|--|--|--|--|-------------------------|---|---|---|---|----|------------|------------|----------|-----|---|--|---|---------------------------------------|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  |  |  |  |                         |   |   |   |   |    |            |            |          |     |   |  |   |                                       |   |   |   |   |    |          |                   |                   |                   |
| MATERIAL AFIRMADO DE E= 0.10 m                 | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2                       | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | Conformación del suelo                  | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 2                                     | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2                       | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | Regado y uso de agua                    | Diálogo sobre importancia del uso de protector respiratorio    | Uso de equipos de protección personal           | 2                                     | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Exposición al ruido E= 0.10 m                            | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia                    | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2                       | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | N/A                                     | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs      | 2                                     | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Personal de piso   | Atropello.   | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1                       | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A      | N/A | N/A                                     | Capacitación sobre trabajos con equipos en movimiento.         | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1                                     | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Piso a desnivel  | Caida a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1                       | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A      | N/A | N/A                                     | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1                                     | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
| MATERIAL AFIRMADO DE E= 0.15 m                 | Manipulación de Energía eléctrica                        | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2                       | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante | N/A      | N/A | habilitación de interruptor diferencial | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.                   | 1                                     | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2                       | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | Conformación del suelo                  | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 2                                     | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2                       | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | Regado y uso de agua                    | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal           | 2                                     | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Manipulación de herramientas manuales y de poder         | Contusiones, golpes, cortes.                                   | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1                       | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | N/A                                     | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal           | 1                                     | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Radiación solar  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1                       | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A      | N/A | N/A                                     | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1                                     | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |                   |
| Vehículo/Maquinaria en movimiento              | Atropello, Choque, volcaduras y atrapamiento.            | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1  | 2                       | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A      | N/A | Señalización adecuada                   | Uso de EPC adecuada para la Vía                                | 1   | 2                                     | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |                   |

|   |  |  |   |   |   |   |   |   |    |            |            |     |     |                                    |  |                                       |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|---|--|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|------------|-----|-----|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| VACIADO DE CONCRETO MEZCLA                | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo             | Señalización, delimitación                                   | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua               | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Contacto con bordes filosos                              | Cortes   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18         | Importante | N/A | N/A | N/A                                | Planificación adecuada del trabajo                           | Uso de EPPs                           | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| Vehículo/Maquinaria en movimiento         | Atrapeo, Choque, volcaduras y atrapamiento.              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.  | 1   | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A        | N/A | N/A | Señalización adecuada              | Uso de EPC adecuada para la Vía                              | 1                                     | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|   | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo             | Señalización, delimitación                                   | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua               | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| Contacto con bordes filosos               | Cortes   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR.  | 2   | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | N/A        | N/A | N/A | Planificación adecuada del trabajo | Uso de EPPs  | 2                                     | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
| CANAL DE LIMPIA : CONCRETO FC- 210 KG/CM2 | Contacto con sustancias químicas (cemento)               | Alergias, irritación, lesiones y quemaduras en la piel y vista | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2  | 14         | Moderado   | N/A | N/A | N/A                                | Diálogo sobre contacto con cemento                           | Uso de equipos de protección personal | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Conformacion del suelo             | Señalización, delimitación                                   | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua               | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de protección personal | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|   | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21         | Importante | N/A | N/A | N/A                                | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía       | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |



|  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |                        |  |   |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |
|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|
|  |  | Exposición al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia                    | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Contacto con sustancias químicas (cemento)               | Alergias, irritación, lesiones y quemaduras en la piel y vista | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Diálogo sobre contacto con cemento                             | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | TAPA DE CANAL:<br>CONCRETO<br>FC-210 KG/CM2  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Radiación solar  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Exposición al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia                    | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Contacto con sustancias químicas (cemento)               | Alergias, irritación, lesiones y quemaduras en la piel y vista | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                    | Diálogo sobre contacto con cemento                             | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Conformación del suelo | Señalización, delimitación                                     | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  |  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|  | CAMARA DE REJA:<br>CONCRETO<br>FC-210 KG/CM2 | Fiso a desnivel  | Caida a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783<br>TR.REGLAMENTO<br>DE LA LEY 005-<br>2012TR, RM 050-2013<br>TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante | N/A | N/A | N/A                    | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |

|                                 |   |   |  |   |   |   |   |   |    |          |     |            |     |  |  |  |   |   |   |   |   |    |          |                   |          |                   |
|---------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|----|----------|-----|------------|-----|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|----------|-------------------|
| CONCRETO ARMADO                 | ZAPATAS                                     | Radiacion solar   | Contacto con energia electrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | N/A  | Dialogo sobre efectos de la radiacion solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Exposicion al ruido   | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | N/A  | Capacitacion sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 | ZAPATAS ACERO                               | Manipulacion de herramientas manuales y de poder              | Contusiones, golpes, cortes                                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de proteccion personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6  | 2        | 12                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Manipulacion de Energia electrica                             | Contacto con energia electrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 3        | 24  | Importante | N/A | N/A  | habilitacion de interruptor diferencial    | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica              | EPPs adecuados para la tarea.                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 4  | 1        | 4                 | Trivial  | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Piso a desnivel   | Caida a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7  | 3        | 21  | Importante | N/A | N/A  | N/A  | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Radiacion solar   | Contacto con energia electrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | N/A  | Dialogo sobre efectos de la radiacion solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| SOBRECIMIENTO ARMADO : CONCRETO | CONCRETO                                    | Contacto con bordes filosos                                   | Cortes   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9  | 2        | 18  | Importante | N/A | N/A  | N/A  | Planificacion adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                     | 2 | 1 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Contacto con sustancias quimicas (cemento)                    | Alergias, irritación, lesiones y quemaduras en la piel y vista | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7  | 2        | 14  | Moderado   | N/A | N/A  | N/A  | Dialogo sobre contacto con cemento                             | Uso de equipos de proteccion personal           | 1 | 2 | 1 | 2 | 6  | 2        | 12                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Suelos y accesos irregulares                                  | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | Conformacion del suelo                     | Señalización, delimitacion                                     | Uso de equipos de proteccion personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Exposicion a ambientes con polvo y material particulado.      | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | Regado y uso de agua                       | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de proteccion personal           | 2 | 2 | 1 | 2 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Piso a desnivel   | Caida a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7  | 3        | 21  | Importante | N/A | N/A  | N/A  | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                                 |   | Radiacion solar   | Contacto con energia electrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8  | 2        | 16  | Moderado   | N/A | N/A  | N/A  | Dialogo sobre efectos de la radiacion solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7  | 2        | 14                | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
| Exposicion al ruido             | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2  | 2   | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | N/A | N/A        | N/A | Capacitacion sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs | 2  | 2   | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |          |                   |

|                                    |  |  |  |  |   |   |   |   |   |    |          |            |     |                        |   |  |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|------------------------------------|--|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----------|------------|-----|------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| SOBRECIMIENTO O ARMADO             | SOBRECIMIENTO ARMADO : ENCOFRADO           | Manipulación de herramientas manuales y de poder               | Contusiones, golpes, cortes                                    | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                    | N/A   | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Manipulación de Energía eléctrica                              | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24       | Importante | N/A | N/A                    | habilitación de interruptor diferencial                 | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21       | Importante | N/A | N/A                    | N/A   | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Radiación solar  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                    | N/A   | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Contacto con bordes filosos                                    | Cortes   | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18       | Importante | N/A | N/A                    | N/A   | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                     | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    | SOBRECIMIENTO ARMADO : ACERO               | Manipulación de herramientas manuales y de poder               | Contusiones, golpes, cortes                                    | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                    | N/A   | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal           | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Manipulación de Energía eléctrica                              | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24       | Importante | N/A | N/A                    | habilitación de interruptor diferencial                 | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Piso a desnivel  | Caída a distinto nivel, golpes, contusiones y fracturas        | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3  | 21       | Importante | N/A | N/A                    | N/A   | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Vía                 | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Radiación solar  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                    | N/A   | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea, Uso de bloqueador | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                                    |  | Contacto con bordes filosos                                    | Cortes   | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18       | Importante | N/A | N/A                    | N/A   | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                     | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| CURADO EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES | Contacto con sustancias químicas (cemento) | Alergias, irritación, lesiones y quemaduras en la piel y vista | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1  | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | N/A        | N/A | N/A                    | Diálogo sobre contacto con cemento                      | Uso de equipos de protección personal                          | 1   | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                                    | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas      | Lesión músculo esquelética                                     | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | N/A        | N/A | N/A                    | Capacitación en riesgos disergonomicos, pa usas activas | Uso de EPPs  | 2   | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|                                    | Suelos y accesos irregulares               | Caídas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 25783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | N/A        | N/A | Conformación del suelo | Señalización, delimitación                              | Uso de equipos de protección personal                          | 2   | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |

|                   |                                    |  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |             |     |     |                                |  |   |   |   |   |   |   |   |    |          |                   |
|-------------------|------------------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-----|-----|--------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|
| CANAL DE CONCRETO | CURADO EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES | Contacto con sustancias químicas (cemento)               | Alergias, irritación, lesiones y quemaduras en la piel y vista | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado    | N/A | N/A | N/A                            | Diálogo sobre contacto con cemento                             | Uso de equipos de protección personal                     | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                                     | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | N/A                            | Capacitación en riesgos disergonomicos,pa usas activas         | Uso de EPPs   | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Suelos y accesos irregulares                             | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                    | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | Conformacion del suelo         | Señalización,delimitación                                      | Uso de equipos de protección personal                     | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias,problemas respiratorios.                              | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | Regado y uso de agua           | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal                     | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Piso a desnivel  | Caida a distinto nivel,golpes,contusiones y fracturas          | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante  | N/A | N/A | N/A                            | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via                           | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Radiación solar  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | N/A                            | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea,Uso de bloqueador            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   | CURADO DE CONCRETO                 | Manipulación de herramientas manuales y de poder         | Contusiones,golpes,cortes.                                     | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | N/A                            | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal                     | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                                     | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | N/A                            | Capacitación en riesgos disergonomicos,pa usas activas         | Uso de EPPs   | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Trabajos en altura                                       | Caida a distinto nivel,golpes,contusiones, fracturas,(Muerte.) | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 3 | 27 | Intolerable | N/A | N/A | Uso de andamio estandarizados, | PETAR,Capacitación trabajos en altura,check list de andamio    | EPPs adecuados para la tarea,Uso de arnes y línea de vida | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Piso a desnivel  | Caida a distinto nivel,golpes,contusiones y fracturas          | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 21 | Importante  | N/A | N/A | N/A                            | Señalización adecuada  | Uso de EPC adecuada para la Via                           | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Radiación solar  | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado    | N/A | N/A | N/A                            | Diálogo sobre efectos de la radiación solar                    | EPPs adecuados para la tarea,Uso de bloqueador            | 1 | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |
|                   |                                    | Contacto con bordes filosos                              | Cortes   | LEY 29783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante  | N/A | N/A | N/A                            | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs   | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |

|       |   |  |   |  |   |   |   |   |   |    |            |             |     |     |  |  |  |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|-------|---|--|---|--|---|---|---|---|---|----|------------|-------------|-----|-----|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| OTROS | JUNTA DE CONSTRUCCION CON TEKNOPORT     | Suelos y accesos irregulares                     | Caidas al mismo nivel, golpes y contusiones                   | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado    | N/A | N/A | Conformacion del suelo                                 | Señalización,delimitación                                      | Uso de equipos de protección personal                    | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas            | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado    | N/A | N/A | N/A  | Capacitación en riesgos disergonomicos,pa usas activas         | Uso de EPPs  | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Manipulación de herramientas manuales y de poder | Contusiones,golpes,corte s.                                   | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16         | Moderado    | N/A | N/A | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal                    | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Manipulación de Energía eléctrica                | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante  | N/A | N/A | habilitacion de Interruptor diferencial                | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.                            | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Trabajos en altura                               | Caida a distinto nivel(golpes,contusiones, fracturas,Muerte.) | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 3  | 27         | Intolerable | N/A | N/A | Uso de andamio estandarizado s,                        | PETAR,Capacitaci on trabajos en altura,check list de andamio   | EPPs adecuados para la tarea.Uso de ames y línea de vida | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2  | 10       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Contacto con bordes filosos                      | Cortes  | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18         | Importante  | N/A | N/A | N/A  | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs  | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       | JUNTA DE DILATACION CON ESPUMA PLASTICA | Uso de Andamios/plataforma                       | Caida a distinto nivel,golpes,contusiones y fracturas         | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | 2  | 12         | Moderado    | N/A | N/A | N/A  | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas            | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16         | Moderado    | N/A | N/A | N/A  | Capacitación en riesgos disergonomicos,pa usas activas         | Uso de EPPs  | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Manipulación de herramientas manuales y de poder | Contusiones,golpes,corte s.                                   | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16         | Moderado    | N/A | N/A | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal                    | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Manipulación de Energía eléctrica                | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta              | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24         | Importante  | N/A | N/A | habilitacion de Interruptor diferencial                | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.                            | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|       |   | Trabajos en altura                               | Caida a distinto nivel(golpes,contusiones, fracturas,Muerte.) | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 3  | 27         | Intolerable | N/A | N/A | Uso de andamio estandarizado s,                        | PETAR,Capacitaci on trabajos en altura,check list de andamio   | EPPs adecuados para la tarea.Uso de ames y línea de vida | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2  | 10       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|       | Contacto con bordes filosos             | Cortes   | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR.  | 2  | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | N/A         | N/A | N/A | Planificación adecuada del trabajo                     | Uso de EPPs  | 2  | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|       | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas   | Lesión músculo esquelética                       | LEY 29783 TR.REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR.RM 050-2013 TR.  | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A         | N/A | N/A | Capacitación en riesgos disergonomicos,pa usas activas | Uso de EPPs  | 2  | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |    |          |            |     |                      |  |  |  |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|----------|------------|-----|----------------------|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
| SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUTERTAS METALICO         | Manipulacion de herramientas manuales y de poder         | Contusiones,golpes,cortes.                                    | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de proteccion personal      | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Manipulacion de Energia electrica                        | Contacto con energia electrica directa/Indirecta              | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24       | Importante | N/A | N/A                  | habilitacion de Interruptor diferencial                      | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica              | EPPs adecuados para la tarea.              | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Contacto con bordes filosos                              | Cortes  | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18       | Importante | N/A | N/A                  | N/A  | Planificacion adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposicion al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia                   | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Capacitacion sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposicion a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias,problemas respiratorios.                             | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | Regado y uso de agua   | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de proteccion personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| LIMPIEZA FINAL DE OBRA                                   | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Capacitacion en riesgos disergonomicos,pa usas activas         | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Manipulacion de herramientas manuales y de poder         | Contusiones,golpes,cortes.                                    | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de proteccion personal      | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Manipulacion de Energia electrica                        | Contacto con energia electrica directa/Indirecta              | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24       | Importante | N/A | N/A                  | habilitacion de Interruptor diferencial                      | Capacitacion sobre trabajos con energia electrica              | EPPs adecuados para la tarea.              | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Contacto con bordes filosos                              | Cortes  | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18       | Importante | N/A | N/A                  | N/A  | Planificacion adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Exposicion al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia                   | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Capacitacion sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| Exposicion a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias,problemas respiratorios.                        | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2   | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | N/A        | N/A | Regado y uso de agua | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio | Uso de equipos de proteccion personal                          | 2  | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |
|  | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                                    | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Capacitacion en riesgos disergonomicos,pa usas activas         | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|  | Manipulacion de herramientas manuales y de poder         | Contusiones,golpes,cortes.                                    | LEY 28783 TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A                  | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de proteccion personal      | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |

|                            |  |  |  |  |   |   |   |   |   |    |          |            |     |     |  |  |  |   |   |   |   |   |    |          |                   |                   |
|----------------------------|--|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----------|------------|-----|-----|--|--|--|---|---|---|---|---|----|----------|-------------------|-------------------|
|                            |  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| PASE AEREO CON TUBERIA HDP | INSTALACION DE POSTES PARA SOPORTE DE PASE AEREO | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                                     | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A | N/A  | Capacitación en riesgos ergonómicos, pa usas activas           | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Manipulación de herramientas manuales y de poder         | Contusiones, golpes, cortes.                                   | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal      | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Trabajos en altura                                       | Provocación de caídas, lesiones graves o fatales               | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24       | Importante | N/A | N/A | habilitación de interruptor diferencial                        | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.              | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Importante        | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Contacto con bordes filosos                              | Cortes   | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18       | Importante | N/A | N/A | N/A  | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | colapso de estructuras                                   | Caídas de estructuras  | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Importante | N/A | N/A | N/A  | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Importante        | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.                             | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua   | Diálogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                            | INSTALACION DE TUBERIAS HOPE                     | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                                     | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A | N/A  | Capacitación en riesgos ergonómicos, pa usas activas           | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Manipulación de herramientas manuales y de poder         | Contusiones, golpes, cortes.                                   | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2  | 16       | Moderado   | N/A | N/A | N/A  | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal      | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2  | 12       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Manipulación de Energía eléctrica                        | Contacto con energía eléctrica directa/indirecta               | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3  | 24       | Importante | N/A | N/A | habilitación de interruptor diferencial                        | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.              | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1  | 4        | Trivial           | ING. DE SEGURIDAD |
|                            |  | Contacto con bordes filosos                              | Cortes   | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2  | 18       | Importante | N/A | N/A | N/A  | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2  | 14       | Moderado          | ING. DE SEGURIDAD |
| Exposición al ruido        |  | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia              | LEY 29783 TR, REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2  | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado | N/A        | N/A | N/A | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs                     | 2  | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado | ING. DE SEGURIDAD |                   |

|  |            |  |   |  |   |   |   |   |   |   |    |            |     |     |   |  |  |   |   |   |   |   |   |    |            |                   |
|--|------------|--|---|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-----|-----|---|--|--|---|---|---|---|---|---|----|------------|-------------------|
|  |            | Exposición a ambientes con polvo y material particulado. | Alergias, problemas respiratorios.          | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso de protector respiratorio    | Uso de equipos de protección personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado   | ING. DE SEGURIDAD |
|  | CONEXIONES | Tarea repetitiva/posturas inadecuadas                    | Lesión músculo esquelética                  | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitación en riesgos disergonomicos, pa usas activas        | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 12 | Moderado   | ING. DE SEGURIDAD |
|  |            | Manipulación de herramientas manuales y de poder         | Contusiones, golpes, corte s.               | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                                     | Procedimiento de trabajos con herramientas manuales y de poder | Uso de equipos de protección personal      | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 12 | Moderado   | ING. DE SEGURIDAD |
|  |            | Fuga de fluidos  | Contacto con fluidos de soldadura           | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 3 | 24 | Importante | N/A | N/A | habilitación de interruptor diferencial | Capacitación sobre trabajos con energía eléctrica              | EPPs adecuados para la tarea.              | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4  | Trivial    | ING. DE SEGURIDAD |
|  |            | Colapso de tuberías                                      | lesiones y riesgos a la salud               | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 2 | 18 | Importante | N/A | N/A | N/A                                     | Planificación adecuada del trabajo                             | Uso de EPPs                                | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 14 | Importante | ING. DE SEGURIDAD |
|  |            | Exposición al ruido                                      | Pérdida de la capacidad auditiva/hipoacusia | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Moderado   | N/A | N/A | N/A                                     | Capacitación sobre la importancia de uso de protector auditivo | Uso Obligatorio de protector auditivo/EPPs | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Moderado   | ING. DE SEGURIDAD |
|  |            | comocion   | exposición a sustancias químicas            | LEY 29783<br>TR,REGLAMENTO DE LA LEY 005-2012TR, RM 050-2013 TR. | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 2 | 16 | Importante | N/A | N/A | Regado y uso de agua                    | Dialogo sobre importancia del uso del protector respiratorio   | Uso de equipos de protección personal      | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 14 | Importante | ING. DE SEGURIDAD |

**Tabla 6.***Matriz de Probabilidad de Riesgos*

| PROBABILIDAD |    |    |    |    |
|--------------|----|----|----|----|
| A            | B  | C  | D  | E  |
| 11           | 16 | 20 | 23 | 25 |
| 7            | 12 | 17 | 21 | 24 |
| 4            | 8  | 13 | 18 | 22 |
| 2            | 5  | 9  | 14 | 19 |
| 1            | 3  | 6  | 10 | 15 |

A: Trivial B: Aceptable C: Moderado D: Importante E: Inaceptable

**Tabla 7.***Matriz de Probabilidad de exposición y frecuencia*

| PROBABILIDAD =<br>EXPOSICIÓN X FRECUENCIA |   | EXPOSICIÓN                         |                                     |                                      |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
|   |   | De 1 a 10<br>personas<br>expuestas | De 11 a 50<br>personas<br>expuestas | De 51 a más<br>personas<br>expuestas |
| FRECUENCIA                                | UNA VEZ POR SEMANA O<br>MENOS FRECUENTE | A                                  | B                                   | C                                    |
|   | INTERDIARIO                             | B                                  | C                                   | D                                    |
|   | DIARIO                                  | C                                  | D                                   | E                                    |

**Tabla 8.***Valoración y Categorización del nivel de riesgo*

| SIGNIFICANCIA    | CATEGORÍA  | NIVEL DE RIESGO | ACCIONES DE CONTROL   |
|------------------|------------|-----------------|---|
| No significativo | 1          | Trivial         | No se necesita adoptar ninguna acción.  |
|                  | De 2 a 6   | Aceptable       | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.   |
|                  | De 7 a 17  | Moderado        | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (fatal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| Significativo    | De 18 a 24 | Importante      | No debe comenzarse en el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se ésta realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.  |
|                  | 25         | Inaceptable     | No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.  |

Tabla 9.

## Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

|    |   | SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  |   | NTE-G050<br>LEY 29783<br>DS-005-2012-TR  |  |   |   |
|---|---|--|---|--|--|---|---|
| ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)  |   |  |   |  |  |   |   |
| <b>ÁREA / UBICACION :</b><br>Obra: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISION DE AGUA PARA RIEGO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO MENOR CHARAJA Y GENTILAR II EN EL ANEXO DE POQUERA DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA |   | <b>EQUIPOS DE PROTECCION PERS.</b><br>CASCO <input type="checkbox"/> TAPONES <input type="checkbox"/><br>UNIFORME <input type="checkbox"/> ZAPATOS <input type="checkbox"/><br>LENTES <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/><br>GUANTES <input type="checkbox"/> |   | <b>EQUIP. DE PROTECCION COLECTIVA</b><br>CINTAS DELIMITADORA <input type="checkbox"/><br>MALLAS <input type="checkbox"/><br>CONOS <input type="checkbox"/> |  |   |   |
| <b>FECHA :</b>  | <b>ACTIVIDAD / TRABAJO A EJECUTARSE:</b>                | <b>HERRAMIENTAS</b><br>PALA <input type="checkbox"/> MARTILLO <input type="checkbox"/><br>PICO <input type="checkbox"/><br>BARRETA <input type="checkbox"/>  |   | <b>EQUIPOS</b><br>COMPACTADORA <input type="checkbox"/><br>VIBRADORA <input type="checkbox"/><br>MEZCLADORA <input type="checkbox"/>                       |  |   |   |
| PASOS DE LA ACTIVIDAD   |   | PELIGROS   |   | RIESGOS  |  | MEDIDAS DE CONTROL ADOPTADAS                            |   |
| 1 VERIFICACION DEL ÁREA DE TRABAJO <input type="checkbox"/>   | 1 DESORDEN , OBSTACULOS <input type="checkbox"/>        | 1 CAIDAS <input type="checkbox"/>  | 1 ORDEN Y LIMPIEZA <input type="checkbox"/>               | 2 PREPARACION DE MEZCLA <input type="checkbox"/>   | 2 RUIDO <input type="checkbox"/>                       | 2 HERIDAS <input type="checkbox"/>                      | 2 USO DE TAPON AUDITIVO <input type="checkbox"/>                    |
| 3 TRASLADO DE MEZCLA <input type="checkbox"/>   | 3 POLVO <input type="checkbox"/>                        | 3 MALESTAR AUDITIVO <input type="checkbox"/>   | 3 USO DE MASCARILLA <input type="checkbox"/>              | 4 VACIADO <input type="checkbox"/>   | 4 MAQUINA MEZCLADORA <input type="checkbox"/>          | 4 INHALACION DE POLVO <input type="checkbox"/>          | 4 CHARLA DIARIA <input type="checkbox"/>                            |
| 5 CORTE Y HABILITADO DE MADERA <input type="checkbox"/>   | 5 CARGA INESTABLE <input type="checkbox"/>              | 5 GOLPES CON PARTES MOVILES <input type="checkbox"/>   | 5 CORRECTA POSTURA DE CARGA <input type="checkbox"/>      | 6 TRASLADO DE MADERA <input type="checkbox"/>  | 6 PESO <input type="checkbox"/>                        | 6 SOBRESFUERZO <input type="checkbox"/>                 | 6 USOS DE GUANTES DE JEBE <input type="checkbox"/>                  |
| 7 ENCOFRADO <input type="checkbox"/>  | 7 MANIPULACION DE CEMENTO <input type="checkbox"/>      | 7 CONTACTO CON LA PIEL <input type="checkbox"/>  | 7 USO DE ANDAMIOS <input type="checkbox"/>                | 8 CORTE DE ACERO <input type="checkbox"/>  | 8 TRABAJOS EN ALTURA <input type="checkbox"/>          | 8 CAIDAS A DISTINTO NIVEL <input type="checkbox"/>      | 8 USO DE ARNES <input type="checkbox"/>                             |
| 9 DOBLADO DE ACERO <input type="checkbox"/>   | 9 USO DE HERRAMIENTAS DE GOLPE <input type="checkbox"/> | 9 CAIDA DE HERRAMIENTAS <input type="checkbox"/>   | 9 USO DE BOTAS Y GUANTES DE JEBE <input type="checkbox"/> | 10 COLOCACION DE ACERO <input type="checkbox"/>  | 10 MALA POSTURA <input type="checkbox"/>               | 10 GOLPES EN PARTES DEL CUERPO <input type="checkbox"/> | 10 CONTROL DE PESO DE CARGA <input type="checkbox"/>                |
| 11 EXCAVACION MANUAL <input type="checkbox"/>   | 11 MAQUINA DE CORTE <input type="checkbox"/>            | 11 DOLOR MUSCULAR <input type="checkbox"/>   | 11 CHARLA SOBRE ERGONOMIA <input type="checkbox"/>        | 12 TRAZO Y REPLANTEO <input type="checkbox"/>  | 12 ACERO <input type="checkbox"/>                      | 12 AMPUTACIONES <input type="checkbox"/>                | 12 PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO <input type="checkbox"/> |
| 13 COMPACTADO <input type="checkbox"/>  | 13 ESPACIO DE MANIPULACION <input type="checkbox"/>     | 13 CONTACTO CON VIRUTA DEL ACERO <input type="checkbox"/>  | 13 USO DE LENTES DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/>    | 14 TRASLADO DE TIERRA DE CHACRA <input type="checkbox"/>   | 14 EXPOSICION A LA INTERPERIE <input type="checkbox"/> | 14 MANIPULACION DEL ACERO <input type="checkbox"/>      | 14 USO DE GUANTES DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/>             |
| 15 Otros: ..... <input type="checkbox"/>  | 15 DEBILITAMIENTO DE TALUD <input type="checkbox"/>     | 15 CORTES EN MANOS <input type="checkbox"/>  | 15 ENTIBADO DE EXCAVACION <input type="checkbox"/>        | 16 Otros: ..... <input type="checkbox"/>   | 16 COMPACTADORA <input type="checkbox"/>               | 16 DESLIZAMIENTO DE TERRENO <input type="checkbox"/>    | 16 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                            |
| 17 Otros: ..... <input type="checkbox"/>  | 17 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                | 17 Otros: ..... <input type="checkbox"/>   | 17 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                  | 18 Otros: ..... <input type="checkbox"/>   | 18 Otros: ..... <input type="checkbox"/>               | 18 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                | 18 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                            |
| 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>  | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>   | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                  | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>   | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>               | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                | 19 Otros: ..... <input type="checkbox"/>                            |
| _____<br><b>RESPONSABLE DEL FRENTE</b>  |   | _____<br><b>ÁREA DE SEGURIDAD</b>  |   | _____<br><b>RESIDENTE DE OBRA</b>  |  | Activa<br>Ve a Cor                                      |   |

|  |                     | SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |       |
|---|---------------------|---|-------|
|   |                     | ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)                      |       |
|   |                     | NTE-G050<br>LEY 29783<br>DS-005-2012-TR               |       |
| Nº  | NOMBRES Y APELLIDOS | DNI   | FIRMA |
| 1   |                     |   |       |
| 2   |                     |   |       |
| 3   |                     |   |       |
| 4   |                     |   |       |
| 5   |                     |   |       |
| 6   |                     |   |       |
| 7   |                     |   |       |
| 8   |                     |   |       |
| 9   |                     |   |       |
| 10  |                     |   |       |
| 11  |                     |   |       |
| 12  |                     |   |       |
| 13  |                     |   |       |
| 14  |                     |   |       |
| 15  |                     |   |       |
| 16  |                     |   |       |
| 17  |                     |   |       |
| 18  |                     |   |       |

LOS FIRMANTES, DECLARAMOS HABER RECIBIDO INSTRUCCIONES CLARAS Y ESPECIFICAS PARA REALIZAR NUESTRAS LABORES EN FORMA SEGURA

Activa  
Ve a Co

**Tabla 10.**

*Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC*

---

**POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
FAPINO SAC.**

---

Garantizar la seguridad y salud en el trabajo para contribuir con el desarrollo del personal del proyecto, para lo cual se fomentará una cultura de prevención de riesgo laboral y un sistema de gestión que permita la prevención de riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad pertinente.

Asimismo, se considera que el capital más importante es el personal y conscientes de la responsabilidad social, se asume el compromiso de generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable.

---

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

Se realizó la evaluación el diagnóstico de línea base del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N° 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 y se obtuvo un nivel de cumplimiento del 73,8% (nivel adecuado). Se mejoró la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y de esa manera poder cumplir con el inciso f del artículo 22 de la Ley N° 29783.

La evaluación de la línea base realizada cumplió con lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley N° 29783. Asimismo, los monitoreos de riesgo y la elaboración del IPER se ajustaron a lo establecido en los artículos 56 y 57 de la misma normativa. Se diseñó un programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a lo exigido en el inciso “f” del artículo 32 del D.S. 005-2012-TR. Además, se implementó un programa de inspecciones para identificar actos y condiciones inseguras, en cumplimiento del inciso “e” del artículo 32 del D.S. 005-2012-TR. La empresa cuenta con un supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, tal como lo estipula el artículo 39 del D.S. 005-2012-TR. Finalmente, se elaboró un mapa de riesgos basado en los monitoreos realizados, cumpliendo con los requisitos del inciso “d” del artículo 32 del D.S. 005-2012-TR.

Los resultados obtenidos en este estudio difieren de los hallazgos de Barrantes y Briceño (2020). Según estos autores, el grado de cumplimiento inicial de la normativa en la empresa evaluada fue de apenas un 14,3%, mientras que el nivel de riesgo inicial alcanzaba un 33%, clasificado como intolerable en áreas críticas como mantenimiento y parqueo. Sin embargo, tras el diseño y la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) durante un período de nueve meses, el grado de cumplimiento aumentó significativamente hasta un 86,75%. Además, observaron que el nivel de riesgo mantenía una relación inversamente proporcional con la implementación del SGSSO, evidenciando una mejora notable en las condiciones de seguridad.

Los resultados de este estudio tampoco coinciden con los encontrados por Pérez (2020), quien, al realizar un diagnóstico inicial de línea base sobre el cumplimiento normativo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), reportó un 0% de cumplimiento de la normativa vigente. Tras este diagnóstico, se implementó un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) junto con diversas herramientas e instrumentos como la Matriz IPER-C para evaluar y controlar los riesgos organizacionales, un Plan Anual de Trabajo, un Plan Anual de Capacitaciones, una política de SST, y una Matriz de requisitos legales. Estas acciones llevaron a un resultado final del 100% de implementación y cumplimiento de la normativa nacional en SST, evidenciando un cambio completo en la gestión de riesgos y seguridad laboral en la organización.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación son superiores a los reportados por Acosta (2017), quien encontró un nivel de cumplimiento del 15% respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De manera similar, Palomino (2016) halló un nivel de cumplimiento del 14% en relación con la Ley N° 29783 y el D.S. 055-2010-EM, utilizando como herramienta de evaluación la lista de verificación establecida en la Resolución Ministerial 050-2013-TR. Ambos estudios evidenciaron un significativo incumplimiento de la normativa peruana en sus respectivas áreas de análisis.

Al comparar los resultados obtenidos con estudios realizados en otros países, se observa que no coinciden con la investigación de Quiñonez (2021), quien reportó que el 55,44% de las cláusulas evaluadas no se cumplían plenamente, lo que dejó solo un 44,56% de cumplimiento. En contraste, nuestra investigación registró un nivel de cumplimiento del 73,8%. Asimismo, tampoco se alinean con los resultados de Quintero y Blanco (2020), quienes evaluaron el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la Constructora MATICCES P&B Ltda., en la ciudad de Cúcuta, Colombia, bajo las exigencias de la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015. En este caso, se obtuvo un nivel de cumplimiento del 14,5%, calificado como crítico.

Los resultados de esta investigación tampoco coinciden con los hallazgos de Uranga (2017), quien reportó un cumplimiento de apenas el 1,3%, muy por debajo del 80% mínimo exigido por la normativa vigente en el país. Este bajo nivel de cumplimiento genera múltiples riesgos, incluyendo problemas legales, laborales y financieros, además de impactar negativamente en la productividad y la motivación de los empleados. En contraste, nuestra investigación mostró un nivel de cumplimiento significativamente más alto, destacando la importancia de la implementación adecuada de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Es fundamental que las organizaciones, tanto públicas como privadas, implementen un Plan y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esto permite identificar los peligros y evaluar los riesgos presentes en sus operaciones, previniendo consecuencias negativas que podrían ser lamentables. El incumplimiento de las normativas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo es un problema recurrente a nivel nacional e internacional. Por ello, resulta imprescindible priorizar capacitaciones constantes, fomentar el compromiso tanto de los empleadores como de los trabajadores y garantizar un proceso de mejora continua en este ámbito.

En relación con las normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo, es importante considerar también las Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación establecidas por la Resolución Suprema 021-83-TR, así como el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, que regula la Norma G.50 y la Norma Técnica de Seguridad durante la Construcción. Estas disposiciones son esenciales para garantizar condiciones seguras en las actividades del sector construcción, promoviendo la prevención de riesgos y la protección de los trabajadores en esta industria.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 CONCLUSIONES

Se evaluó el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 y se obtuvo un nivel de cumplimiento del 73,8% (nivel adecuado) luego con la implementación de las mejoras respectivas y se cumplió con los artículos 22 °, 37 °, 56 °, 57 ° entre otros, de la Ley N° 29783, así como con el D.S. 005-2012-TR.

Se realizó el diagnóstico del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 y obtuvo un nivel de cumplimiento del 37,5% (nivel regular) al presentar indicadores como el nivel de compromiso e involucramiento del empleador y trabajadores con el 50% y planeamiento y aplicación con 30%, entre otros.

Se implementó la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024. Se encontró un nivel de riesgo importante en el contacto con bordes filosos y por vehículo en movimiento, como los principales.

Se propuso mejoras al Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 en base a los resultados obtenidos y se pasó de un nivel regular al nivel adecuado, con la elaboración y aplicación de los documentos de gestión necesarios. Las mejoras permitieron mejorar indicadores como el compromiso e involucramiento del empleador y trabajadores del 50% al 90%, la política de seguridad y salud en el trabajo del 40% al 65%, entre los principales resultados.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda a la empresa garantizar la verificación del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a lo establecido en la Ley N° 29783, con el objetivo de minimizar los riesgos laborales que puedan surgir durante la ejecución de las actividades planificadas.
- b) Se recomienda que los responsables de cada área de trabajo participen en capacitaciones constantes y sean evaluados periódicamente, con el propósito de mantener actualizada la información y los documentos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Es fundamental que la gerencia implemente un sistema de incentivos y reconocimientos para todo el personal, con el propósito de mejorar su desempeño en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, fomentando así la motivación y el compromiso de todo el equipo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D. (2017) *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar accidentes y enfermedades de los Trabajadores del Área de Servicios Generales del Hospital Regional Cajamarca*. Tesis de Título Profesional. Universidad Privada del Norte. Perú.
- Barrantes, L. y Briceño, M. (2020) *Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su incidencia en el Nivel de Riesgos Laborales en la Empresa Quiroz Rojas Hnos. Contratistas Generales SRL- Cajamarca, 2019*. Tesis de Título Profesional. Universidad Privada del Norte.
- Barrientos, G. (2017). *Mejora de la gestión de mantenimiento de maquinaria pesada con la metodología AMEF*. Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de ingeniería, Lima. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14005/3465>
- Bautista, I. (2022). *Gestión de la seguridad y salud ocupacional: Cultura preventiva, responsabilidad social corporativa y efectos en el rendimiento financiero*. Universidad de Málaga. Málaga: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10630/24743>
- Briceño, A., & Solís, C. (2019). *Evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajo en la planta de soldadura para la elaboración de matrices de riesgos bajo la norma GTC45 en la empresa CIAUTO*. Facultad de ciencias de la ingeniería y aplicada, Latacunga.
- Cabanillas, F. (2021). *Plan de seguridad y salud ocupacional - manejo ambiental en perforaciones diamantinas - U.P. Tantauatay - Compañía minera Coimolache S.A*. Universidad Nacional del centro del Perú, Huancayo. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12894/7020>
- Cabrera, N. (2023). *Plan integral de prevención de riesgos laborales para evitar accidentes en los trabajadores de la empresa constructora COMET S.A. de la ciudad de Loja*. Universidad Nacional de Loja, Loja.
- Calderón, M. (2024). *Plan integral de gestión y prevención de riesgos laborales para la empresa andina de proyectos ADPEC S.A.S para la seguridad de los colaboradores y la minimización de accidentes*. Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba.
- Casco, M. G. (2013). *Propuesta de implementación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Basado en la Norma OHSAS 18001 para la compañía Disan Ecuador S.A. Sede Guayaquil*. Guayaquil: Ecuador.

- Castillo, G., & Andrea, G. (2023). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Jardín de Júpiter de Santiago de Cali*, 2022. Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali.
- Credo, J., & More, H. (2022). *Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en inversiones Indelsa S.A.C., Lima 2022*. Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Lima. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121901>
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo*. (2012, 25 de abril). Diario Oficial El Peruano. Obtenido de <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
- Fajardo, V., & Urriola, E. (2021). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa que presta servicios complementarios de limpieza*. Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Guayaquil.
- Florez, J., Quino, G., Ramos, E., & Condori, C. (2022). Identificación de componentes y herramientas para la gestión de seguridad del título III del reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería que influyen en la mejora de la gestión de riesgos laborales de la actividad minera. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(3), 2566-2595. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2404](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2404)
- Gastelu, Y., & Saenz, J. (2018). *Aplicación de un programa de seguridad y salud en el trabajo para incrementar la productividad en la empresa pesquera S.A.C Chimbote -2018*. Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Chimbote. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27829>
- Gaytan, M. (2018). *Implementación de herramientas de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar incidentes en la compañía Minera AC Agregado S.A. -UM. Arequipa M - 2017*. Facultad de Ingeniería de Minas Geología y Metalúrgica , Huaraz.
- Gómez, M. (2023). *Evaluación de riesgos de la matriz IPERC línea base para disminuir en la ejecución de obras civiles de la planta concentradora - Compañía Minera Lincuna S.A.* Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Metalúrgica, Huaraz. Obtenido de <https://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5885>

- Iturbe, M. (2023). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Urbana Uno Sociedad Anónima Cerrada*. Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Lima.
- Ley N° 29783, *Ley de seguridad y salud en el trabajo*. (2011, 20 de agosto). Diario Oficial El Peruano. Obtenido de <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
- Macias, M. (2019). Niveles de liderazgo y su relación con los programas de seguridad y salud ocupacional. *Revista San Gregorio*, 1(29), 130-141. Obtenido de [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2528-79072019000300130&lang=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000300130&lang=es)
- Martinez Gacha , A. F. (2018). *Propuesta de un Plan de Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para una Empresa del Sector Comercial* . Bogotá.
- Medina, C. (2021). *Evaluación de efectividad del plan de seguridad y salud ocupacional y su relación con la prevención de accidentes e incidentes en la empresa COSAPI S.A. en el proyecto de ampliación Toquepala, construcción de espesadores y HPGR 2018*. Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería, Arequipa.
- Mendoza, J. (2020). *Medidas de seguridad y salud ocupacional en actividades de autoconstrucción en el Distrito de Santa-Ancash-2020*. Universidad San Pedro, Facultad de Ingeniería, Chimbote. Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/20583>
- Miñan, G., Monja, J., Gonzales, O., Simpalo, W., & Castillo, W. (2020). Gestión de riesgos implementando la ley peruana 29783 en una empresa pesquera. *Ingeniería Industrial*, 41(3). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362020000300002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362020000300002&lng=es&tlng=es)
- Moreno, M. (2024). *Implementación de plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad laboral en la obra de construcción de la carretera Bambamarca - Marañon*. Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, Callao. Obtenido de <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8742>
- Nieto, G. (2019). *Plan de seguridad y salud en el trabajo para una obra de construcción de un edificio centro en la ciudad de Huacho*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Facultad de Ingeniería Civil,

Huacho. Obtenido de  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/3310>

Novoa M. (2016) *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una Empresa Constructora, Amazonas - Perú*. [Tesis para optar el Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial y Comercial, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Digital de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/dde84f27-e3e5-4f30-9ca3-64be78adaa23>

Pardo, M. (2018). *Ingeniería de la Resiliencia para la mejora de la gestión de la seguridad en la construcción: Functional Resonance Analysis Method (FRAM) y Resilience Assessment Grid (RAG)*. Universidad de Málaga, Economía y Administración de Empresas, Málaga. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=256377>

Peña, I., Jimenez, F., & Suárez, L. (2019). Procedimiento para la gestión de la seguridad y salud del trabajo en la empresa de construcción y montaje de Las Tunas. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 13(2), 1-15. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1939/193960058004/>

Perez, C (2020) *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en La Empresa Jaén Gas SAC basado en la Normatividad Peruana*. Tesis de Título Profesional. Universidad Nacional de Piura.

Quintero, J y Blanco, L (2020), *Planificar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud En El Trabajo (SG\_SST) De La Constructora MATICCES P&B Ltda., de la Ciudad de Cúcuta, bajo las exigencias de la Resolución 0312 de 2019 y al Decreto 1072 de 2015*. Tesis de Título Profesional. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Colombia.

Quiñonez, A. (2021) *Análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la empresa de Suministro y Mantenimiento de Equipos Petroleros - SYMEP de la ciudad de Esmeraldas*. Tesis de Magister. Ecuador

*Resolucion Ministerial N° 050-2013-TR*. (2013, 14 de Marzo). Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/288031-050-2013-tr>

Rios, C. (2022). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 para minimizar los riesgos laborales en la empresa Hallpa Perú Minería y Construcción S.R.L*. Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Cajamarca. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/33343>

- Rivas, J. (2018). *Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en los talleres de mantenimiento mecánico de vehículos livianos de un concesionario automotriz*. Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios, Arequipa. Obtenido de <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cf8bda07-c2e9-472a-8a12-990bb693af69/content>
- Ulloa, M. (2012). Riesgos del trabajo en el sistema de gestión de calidad. *Ingeniería industrial*, XXXIII(2), 100-111. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362012000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362012000200002&script=sci_arttext)
- Uranga, S. (2017), *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo para una Empresa de Distribución de Televisión Pagada en la Ciudad de Quito*, Tesis de Título Profesional. Ecuador

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS  | HIPOTESIS   | VARIABLES                                      | INDICADORES   | INSTRUMENTOS   |
|--|--|---|--|---|--|
| <p>Problema general:<br/>¿Cuál es la evaluación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024?</p> <p>Problemas específicos:<br/>¿Cuál es el diagnóstico del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024?<br/>¿Cómo implementar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC),</p> | <p>Objetivo general:<br/>Evaluar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024</p> <p>Objetivos específicos:<br/>Realizar el diagnóstico del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024.<br/>Implementar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la</p> | <p>El Plan de Seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 cuenta con todos los requisitos establecidos por la ley</p> | <p>Plan de seguridad y salud en el trabajo</p> | <p>Diagnóstico de Lineamientos Normativa de seguridad y salud</p> | <p>- Línea base<br/>- Check List<br/>herramientas y equipos<br/>-IPERC<br/>- ATS<br/>- Política de seguridad y salud</p> |

---

|  |  |
|--|--|
| Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y la Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024?<br>¿Cómo mejorar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024? | Política de Seguridad y Salud en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024.<br>Proponer mejoras al Plan de Seguridad y Salud en el trabajo según la ley 29783 en la empresa Consorcio Fapino SAC, en el año 2024 |
|--|--|

---



## ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO

|   |  |         |   |
|---|--|---------|---|
| <b>PERMISO DE TRABAJO DE RIESGO ELECTRICO</b> |  | CÓDIGO: |   |
|   |  | VENIDA: |   |
|   |  | FECHA:  |   |
|   |  | PÁGINA: | 1 |

| VALIDEZ DE LA AUTORIZACIÓN   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
|--|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Fecha:   | DD / MM / AA | Válido Hasta:                    | DD / MM / AA                      | Hora:  | Desde                             | Hasta                    |                                |                                   |                          |
| <b>Lugar Donde se Ejecutará el Trabajo:</b>  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>Trabajo a Realizar:</b>   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>Responsable de la Solicitud del Permiso:</b>  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>Nombre de Ejecutantes:</b>  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
|  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
|  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>Peligros Asociados al Trabajo a Realizar:</b>   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
|  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>COMPROBACIONES PREVIAS AL INICIO DEL TRABAJO</b><br><small>(Realizadas por el Responsable de la Tarea)</small>  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
|  |              |                                  |                                   |  |                                   | <b>SI</b>                | <b>NO</b>                      | <b>NO APLICA</b>                  |                          |
| ¿LA TAREA HA SIDO INFORMADA AL COORDINADOR DEL AREA AFECTADA?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE CONOCE Y COMPRENDE EL PROCEDIMIENTO O GUIA DE TRABAJO SEGURO?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE VERIFICÓ QUE EL PERSONAL NO TENGA ANILLOS O PRENDAS CONDUCTORAS?   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE VERIFICÓ EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADOS A LA TAREA?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿EL TRABAJO SERA REALIZADO MÍNIMO POR DOS PERSONAS?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ESTAN EN BUEN ESTADO?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE REALIZÓ EL CORTE EFECTIVO DE FUENTES DE TENSIÓN?   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿HAN SIDO BLOQUEADO LOS INTERRUPTORES Y SISTEMAS DE CORTE?   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE VERIFICÓ LA AUSENCIA DE TENSIÓN?   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE VERIFICÓ QUE NO HAY CABLEADO DESNUDO O SIN RECUBRIMIENTO?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿HA SIDO PUESTO A TIERRA Y EN CORTO CIRCUITO EL EQUIPO O SISTEMA?  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| ¿SE HA DELIMITADO EL AREA E INSTALADAS LAS SEÑALES DE PELIGRO?   |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <small>NOTA: Para la reconexión se debe verificar que no haya personal trabajando en los equipos energizados.</small>  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b><br><small>(Marque con una X los elementos necesarios)</small>  |              | <small>Casco Dieléctrico</small> | <small>Gafas de Seguridad</small> | <small>Mascarilla</small>  | <small>Protector Auditivo</small> | <small>Gautes</small>    | <small>Arnes y Eslinga</small> | <small>Botas de Seguridad</small> | <small>Otro</small>      |
|  |              | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/> |
| <small>* Una vez inspeccionada el área de trabajo, comprobado el cumplimiento de los requisitos indicados, y verificado los Elementos de Protección Personal necesarios para la ejecución del trabajo, Certifico que se ha efectuado correctamente los trabajos preparatorios indicados y que se puede realizar el trabajo en alturas.</small> |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| _____<br><b>Firma Responsable de la Ejecución del Trabajo</b>  |              |                                  |                                   | _____<br><b>Firma Responsable de la Emisión del Permiso de Trabajo</b> |                                   |                          |                                |                                   |                          |
| <b>Fecha de Terminación del Trabajo:</b>   | DD / MM / AA | <b>Hora</b>                      | 0:00:00                           | <b>Es necesario Renovar el Permiso de Trabajo:</b>                     | <b>SI</b>                         |                          | <b>NO</b>                      |                                   |                          |
| <b>OBSERVACIONES GENERALES:</b>  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |
|  |              |                                  |                                   |  |                                   |                          |                                |                                   |                          |

**ANEXO N° 4**  
**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN**

Yo, Mirelia Pamela Pari Mamani y Paul Yuber Chipana Atahuachi identificado con DNI N° 76506755 y DNI N° 74575511 respectivamente, de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Latinoamericana CIMA declaro bajo juramento, autorizar, en mérito a la Resolución del Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el: Título Profesional de Ingeniero Ambiental.

a) **Acceso abierto;** tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio.

b) **Acceso restringido;** solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión.

---

Mirelia Pamela Pari Mamani

Autora

---

Paul Yuber Chipana Atahuachi

Autor

**ANEXO N° 5**  
**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA**

Yo, Mirelia Pamela Pari Mamani y Paul Yuber Chipana Atahuachi identificado con DNI N° 76506755 y DNI N° 74575511 respectivamente,, egresados de la carrera de Ingeniería Ambiental, declaramos bajo juramento ser autores de la Tesis denominada: “EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 EN LA EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC, TACNA-2024”; además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Latinoamericana CIMA.



---

Mirelia Pamela Pari Mamani

Autora



---

Paul Yuber Chipana Atahuachi

Autor

**ANEXO N°6  
BASE DE DATOS**

| TIPO DE PELIGRO | TIPO DE PELIGRO | CODIGO    | PELIGRO                                | TIPO DE PELIGRO | CODIGO    |
|-----------------|-----------------|-----------|--|-----------------|-----------|
| FISICO          | FISICO          | FIS - 001 | Ruido                                  | FISICO          | FIS - 001 |
|                 | FISICO          | FIS - 002 | Vibraciones extremidades               | FISICO          | FIS - 002 |
|                 | FISICO          | FIS - 003 | Vibraciones cuerpo entero              | FISICO          | FIS - 003 |
|                 | FISICO          | FIS - 004 | Baja iluminación                       | FISICO          | FIS - 004 |
|                 | FISICO          | FIS - 005 | Iluminación excesiva                   | FISICO          | FIS - 005 |
|                 | FISICO          | FIS - 006 | Radiación Infrarroja                   | FISICO          | FIS - 006 |
|                 | FISICO          | FIS - 007 | Radiación ultravioleta                 | FISICO          | FIS - 007 |
|                 | FISICO          | FIS - 008 | Otra radiación electromagnética        | FISICO          | FIS - 008 |
|                 | FISICO          | FIS - 009 | Radiaciones ionizantes                 | FISICO          | FIS - 009 |
|                 | FISICO          | FIS - 010 | Bajas temperaturas (1)                 | FISICO          | FIS - 010 |
|                 | FISICO          | FIS - 011 | Altas temperaturas (2)                 | FISICO          | FIS - 011 |
|                 | FISICO          | FIS - 012 | Humedad                                | FISICO          | FIS - 012 |
| QUÍMICO         | QUÍMICO         | QUI - 001 | Povos Inorgánicos                      | QUÍMICO         | QUI - 001 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 002 | Povos orgánicos                        | QUÍMICO         | QUI - 002 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 003 | Gases                                  | QUÍMICO         | QUI - 003 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 004 | Vapores                                | QUÍMICO         | QUI - 004 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 005 | Humos metálicos                        | QUÍMICO         | QUI - 005 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 006 | Humos no metálicos                     | QUÍMICO         | QUI - 006 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 007 | Neblinas                               | QUÍMICO         | QUI - 007 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 008 | Sustancias químicas (líquidas/sólidas) | QUÍMICO         | QUI - 008 |
|                 | QUÍMICO         | QUI - 009 | Semisólidos                            | QUÍMICO         | QUI - 009 |

|             |             |           |   |             |           |
|-------------|-------------|-----------|---|-------------|-----------|
| BIOLÓGICO   | BIOLÓGICO   | BIO - 001 | Microorganismos                                     | BIOLÓGICO   | BIO - 001 |
|             | BIOLÓGICO   | BIO - 002 | Vectores  | BIOLÓGICO   | BIO - 002 |
|             | BIOLÓGICO   | BIO - 003 | Insectos vectores                                   | BIOLÓGICO   | BIO - 003 |
|             | BIOLÓGICO   | BIO - 004 | Animales ponzoñosos                                 | BIOLÓGICO   | BIO - 004 |
|             | BIOLÓGICO   | BIO - 005 | Canes   | BIOLÓGICO   | BIO - 005 |
|             | BIOLÓGICO   | BIO - 006 | Reptiles  | BIOLÓGICO   | BIO - 006 |
|             | BIOLÓGICO   | BIO - 007 | Vegetación  | BIOLÓGICO   | BIO - 007 |
| ERGÓNOMICO  | ERGÓNOMICO  | ERG - 001 | Movimientos repetitivos                             | ERGÓNOMICO  | ERG - 001 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 002 | Manipulación manual de cargas                       | ERGÓNOMICO  | ERG - 002 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 003 | Sobreesfuerzo físico                                | ERGÓNOMICO  | ERG - 003 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 004 | Movimientos forzados                                | ERGÓNOMICO  | ERG - 004 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 005 | Distribución de espacio                             | ERGÓNOMICO  | ERG - 005 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 006 | Trabajo prolongado de pie                           | ERGÓNOMICO  | ERG - 006 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 007 | Trabajos prolongados con flexión                    | ERGÓNOMICO  | ERG - 007 |
|             | ERGÓNOMICO  | ERG - 008 | Postura inadecuada                                  | ERGÓNOMICO  | ERG - 008 |
| PSICOSOCIAL | PSICOSOCIAL | PCS-001   | Turnos nocturnos                                    | PSICOSOCIAL | PCS-001   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-002   | Turnos extendidos o sobretiempo                     | PSICOSOCIAL | PCS-002   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-003   | Trabajo monótono                                    | PSICOSOCIAL | PCS-003   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-004   | Ambiente físico de trabajo inadecuado para la tarea | PSICOSOCIAL | PCS-004   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-005   | Bajo control de la tarea                            | PSICOSOCIAL | PCS-005   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-006   | Supervisión autoritaria                             | PSICOSOCIAL | PCS-006   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-007   | Comportamiento agresivo                             | PSICOSOCIAL | PCS-007   |
|             | PSICOSOCIAL | PCS-008   | Funciones no claras en el puesto                    | PSICOSOCIAL | PCS-008   |
| MECÁNICO    | MECÁNICO    | MEC - 001 | Vehículos en movimientos                            | MECÁNICO    | MEC - 001 |
|             | MECÁNICO    | MEC - 002 | Partes de máquinas en movimiento                    | MECÁNICO    | MEC - 002 |
|             | MECÁNICO    | MEC - 003 | Piso resbaladizo                                    | MECÁNICO    | MEC - 003 |

|           |                 |           |   |                 |           |
|-----------|-----------------|-----------|---|-----------------|-----------|
| MECÁNICO  | MECÁNICO        | MEC - 004 | Piso Irregular, accidentado o con obstáculos                | MECÁNICO        | MEC - 004 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 005 | Trabajos en altura sobre 1.8 metros o distinto nivel        | MECÁNICO        | MEC - 005 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 006 | Ascensores defectuosos                                      | MECÁNICO        | MEC - 006 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 007 | Objetos que se manipulan o almacenan en altura              | MECÁNICO        | MEC - 007 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 008 | Ubicación Inadecuada de objetos, equipos, máquinas          | MECÁNICO        | MEC - 008 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 009 | Manipulación de herramientas diversas (materiales y piezas) | MECÁNICO        | MEC - 009 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 010 | Fluidos a presión   | MECÁNICO        | MEC - 010 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 011 | Superficies u objetos punzo cortantes                       | MECÁNICO        | MEC - 011 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 012 | Espacio confinado   | MECÁNICO        | MEC - 012 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 013 | Partículas o materiales proyectados                         | MECÁNICO        | MEC - 013 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 014 | Espacios Reducidos  | MECÁNICO        | MEC - 014 |
|           | MECÁNICO        | MEC - 015 | Manipulación de cargas a nivel                              | MECÁNICO        | MEC - 015 |
| ELÉCTRICO | ELÉCTRICO       | ELE - 01  | Energía eléctrica   | ELÉCTRICO       | ELE - 01  |
| LOCATIVO  | LOCATIVO        | LOC - 01  | Superficies a elevadas temperaturas                         | LOCATIVO        | LOC - 01  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 02  | Superficies a bajas temperaturas                            | LOCATIVO        | LOC - 02  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 03  | Superficies de trabajo defectuosas                          | LOCATIVO        | LOC - 03  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 04  | Objetos en desorden y lugares sucios                        | LOCATIVO        | LOC - 04  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 05  | Escaleras o rampas  | LOCATIVO        | LOC - 05  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 06  | Andamios Inseguros  | LOCATIVO        | LOC - 06  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 07  | Techos defectuosos  | LOCATIVO        | LOC - 07  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 08  | Almacenamiento Inseguro                                     | LOCATIVO        | LOC - 08  |
|           | LOCATIVO        | LOC - 09  | Falta de señalización                                       | LOCATIVO        | LOC - 09  |
| CIÓN      | FUEGO EXPLOSIÓN | FEX - 01  | Material inflamable sólido o semisólido                     | FUEGO EXPLOSIÓN | FEX - 01  |

### ANEXO N° 7 PANEL DE FOTOS









## ANEXO N° 8

### AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN



**EMPRESA FAPINO SAC**

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

#### **OFICIO N° 001-2025- FAPINO SAC**

TACNA, 11 DE ENERO del 2025

Señor:

**Dra. LESLY ROBLES VASALLO**  
DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL - ULC

**Presente.** -

**ASUNTO:** FACILIDADES PARA FORMULACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL TITULADO: EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 EN LA EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC, TACNA-2024

**REFERENCIA:** OFICIO N° 137-2024 FIAM - ULC

**Presente.** -

Me es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez comunicarle que el suscrito en calidad de Gerente General de la EMPRESA FAPINO SAC, CON RUC 2061052533F, la cual se desempeña en el rubro de la construcción, debo indicar que en referencia al oficio N°137-2024-FIAM-UUC, se brindará las facilidades necesarias a los Bachilleres de la Facultad de Ingeniería Ambiental Paul Yuber Chigona Atahuachi y Mirala Pamela Perí, para la aplicar el instrumento que consiste en realizar la evaluación del plan de seguridad y salud en el trabajo según la ley general de seguridad y salud en el trabajo N.º 29783. Para los fines de estudio los cuales son de carácter intelectual, para las pretensiones que los testigos vean convenientes.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

**Richard Mendieta Pico**  
**GERENTE GENERAL**

Adjuntos:  
oficio N° 137 - 2024-FIAM-ULC  
C.C. recibidos

AV. ARICQUIRA 2458 INT 303 LIMA - LIMA - LUNES  
EMAIL: [Fica\\_empresa@gmail.com](mailto:Fica_empresa@gmail.com)

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



## CONSTANCIA

El Sr. RICHARD MENDIETA PINO, identificado con DNI N.º 42170613, Representante Legal de CONSORCIO FAPINO SAC, con RUC: 20610825339.

### SE HACE CONSTAR:

Que la Srta.

### **BACH. MIRELIA PAMELA PARI MAMANI**

Identificada con DNI N.º 76506755, tesisista de la Universidad Latinoamericana Cima; Realizó el proyecto de investigación titulado EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 EN LA EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC, TACNA-2024; Desarrollada en la obra: " MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISION DE AGUA PARA RIEGO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO MENOR CHARAJA Y GENTILAR II EN EL ANEXO DE POQUERA DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA", labor efectuada durante el periodo comprendido desde el 03 de SEPTIEMBRE del 2024 hasta el 13 DE ENERO del 2025.

Durante su permanencia demostró puntualidad y responsabilidad.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Tacna, 14 de Enero del 2025

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



**CONSORCIO FAPINO SAC**

## CONSTANCIA

El Sr. RICHARD MENDIETA PINO, identificado con DNI N.º 42170613, Representante Legal de CONSORCIO FAPINO SAC, con RUC: 20610825339.

### SE HACE CONSTAR:

Que el Sr.

### **BACH. PAUL YUBER CHIPANA ATAHUACHI**

Identificado con DNI N.º 74575511, tesis de la Universidad Latinoamericana Cima; Realizó el proyecto de investigación titulado EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA LEY 29783 EN LA EMPRESA CONSORCIO FAPINO SAC, TACNA-2024; Desarrollado en la obra: " MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO MENOR CHARAJA Y GENTILAR II EN EL ANEXO DE POQUERA DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA", labor efectuada durante el período comprendido desde el 03 de SEPTIEMBRE del 2024 hasta el 13 DE ENERO del 2025.

Durante su permanencia demostró puntualidad y responsabilidad.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Tacna, 14 de Enero del 2025