



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática**

**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para  
reducir la accidentabilidad en la Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Autores

Luis Alexander Via Colan

Marco Antonio Vílchez Romero

Asesor

Ing. Josue Joel Rios Herrera

Huacho – Perú

2024



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**LICENCIADA**

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020*

*"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL SISTEMAS E INFORMATICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL INGENIERIA INDUSTRIAL**

**INFORMACIÓN DE METADATOS**

| <b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>  |            |                              |
|---|------------|------------------------------|
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>  | <b>DNI</b> | <b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b> |
| Luis Alexander Via Colan  | 75167428   | 27/05/2024                   |
| Marco Antonio Vilchez Romero  | 70399729   | 27/05/2024                   |
| <b>DATOS DEL ASESOR:</b>  |            |                              |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>  | <b>DNI</b> | <b>CÓDIGO ORCID</b>          |
| Josue Joel Rios Herrera   | 41997989   | 0000-0002-1157-0194          |
| <b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b> |            |                              |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>  | <b>DNI</b> | <b>CODIGO ORCID</b>          |
| Aldo Felipe Laos Bernal   | 15614107   | 0000-0003-0111-3667          |
| Jose Antonio Garrido Oyola  | 15725918   | 0000-0002-8191-8600          |
| Ulises Robert Martínez Chafalote  | 15616588   | 0000-0002-9523-308X          |
|   |            |                              |
|   |            |                              |

# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA DE TRANSPORTES CHANALTIN S.A.C.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

2

[repositorio.untels.edu.pe](https://repositorio.untels.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

3

Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego

Trabajo del estudiante

2%

4

Submitted to Universidad Católica San Pablo

Trabajo del estudiante

2%

5

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

6

[repositorio.upn.edu.pe](https://repositorio.upn.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

7

[pt.slideshare.net](https://pt.slideshare.net)

Fuente de Internet

1%

## **DEDICATORIA**

*A mis queridos padres Jorge Luis Via Caballero y Karina Colan García, por ser el soporte de mi esfuerzo, sin su apoyo y sacrificio no sería la persona que soy hoy en día, los amo.*

*A mi hermana Lizbeth Yamile Vía Colan, por su sonrisa y alegría que me acompañan cada mañana al despertar.*

*A todos mis seres queridos que me apoyaron y de alguna forma contribuyeron en mi crecimiento profesional.*

**Luis Alexander Via Colan**

*A mis queridos padres Maria Romero Diaz y Oscar Echeagaray, porque sin su maravillosa educación no estaría aquí, su constante sacrificio y su cariño infaltable.*

*A mis amigos que son parte de mi familia que siempre me apoyan a salir adelante.*

**Marco Antonio Vilchez Romero**

## **AGRADEDICIMIENTO**

*Al Ing. Josue Joel Rios Herrera, por su asesoramiento y tiempo brindado para la elaboración de la presente tesis.*

*A la empresa de transportes Chanaltin S.A.C por la facilidad que nos dieron para realizar esta investigación.*

**Luis Alexander Via Colan**  
**Marco Antonio Vilchez Romero**

## TABLA DE CONTENIDO

|   |             |
|---|-------------|
| <b>DEDICATORIA .....</b>                              | <b>iv</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                           | <b>v</b>    |
| <b>LISTA DE TABLAS .....</b>                          | <b>xiv</b>  |
| <b>LISTA DE FIGURAS .....</b>                         | <b>xvi</b>  |
| <b>LISTA DE ANEXOS.....</b>                           | <b>xix</b>  |
| <b>RESUMEN.....</b>                                   | <b>xx</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                 | <b>xxi</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>                              | <b>xxii</b> |
| <br>  |             |
| <b>1. CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b> | <b>1</b>    |
| <br>  |             |
| 1.1. Descripción de la realidad problemática .....    | 1           |
| 1.2. Formulación del problema .....                   | 3           |
| 1.2.1. Problema general.....                          | 3           |
| 1.2.2. Problemas específicos .....                    | 3           |
| 1.3. Objetivos de la investigación .....              | 3           |
| 1.3.1. Objetivo general .....                         | 3           |
| 1.3.2. Objetivos específicos.....                     | 3           |
| 1.4. Justificación de la investigación.....           | 4           |
| 1.4.1. Justificación técnica .....                    | 4           |
| 1.4.2. Justificación económica .....                  | 4           |
| 1.4.3. Justificación legal .....                      | 4           |
| 1.4.4. Justificación práctica .....                   | 5           |
| 1.4.5. Justificación social .....                     | 5           |

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 1.5.      | Delimitación del estudio.....  | 5        |
| 1.5.1.    | Delimitación temporal.....   | 5        |
| 1.5.2.    | Delimitación espacial.....   | 5        |
| 1.5.3.    | Recursos.....  | 5        |
| 1.5.3.1.  | Humanos.....   | 5        |
| 1.5.3.2.  | Materiales.....  | 6        |
| 1.5.3.3.  | Servicios.....   | 6        |
| 1.5.3.4.  | Bibliográfico.....   | 6        |
| 1.6.      | Viabilidad del estudio.....  | 6        |
| 1.6.1.    | Financiero.....  | 6        |
| 1.6.2.    | Humanos:.....  | 6        |
| 1.6.3.    | Materiales:.....   | 7        |
| 1.6.4.    | Información:.....  | 7        |
| <b>2.</b> | <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>                                 | <b>7</b> |
| 2.1.      | Antecedentes de la investigación.....                                  | 7        |
| 2.1.1.    | Investigaciones internacionales.....                                   | 7        |
| 2.1.2.    | Investigaciones nacionales.....  | 16       |
| 2.2.      | Base teórica.....  | 24       |
| 2.2.1.    | Variable X: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo..... | 24       |
| 2.2.2.    | Dimensión X1 - Planificar.....   | 24       |
| 2.2.2.1.  | Línea base.....  | 24       |
| 2.2.2.2.  | Política y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.....           | 26       |
| 2.2.2.3.  | Plan de trabajo anual del SGSST.....                                   | 27       |
| 2.2.3.    | Dimensión X2 - Hacer.....  | 27       |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 2.2.3.1. | Programa de capacitación.....  | 27 |
| 2.2.3.2. | Prevención, preparación y respuesta ante emergencias .....                                   | 28 |
| 2.2.3.3. | Reporte e investigación de accidentes, accidentes de trabajo, y enfermedades laborales.....  | 30 |
| 2.2.3.4. | Criterios para la adquisición de bienes o contratación con las disposiciones del SG-SST..... | 31 |
| 2.2.4.   | Dimensión X3 – Verificar .....   | 31 |
| 2.2.4.1. | Medición y evaluación de la gestión en SST .....   | 31 |
| 2.2.5.   | Dimensión X4 - Actuar .....  | 32 |
| 2.2.5.1. | Acciones preventivas y correctivas .....   | 32 |
| 2.2.6.   | Variable Y: Accidentabilidad.....  | 32 |
| 2.2.7.   | Dimensión Y1 - Índice de frecuencia.....   | 32 |
| 2.2.8.   | Dimensión Y2 - Índice de gravedad.....   | 32 |
| 2.2.9.   | Dimensión Y3 - Índice de incidencia.....   | 33 |
| 2.3.     | Bases filosóficas.....   | 33 |
| 2.3.1.1. | Ciclo PHVA .....   | 33 |
| 2.4.     | Base legal .....   | 34 |
| 2.4.1.   | Ley 29783.....   | 34 |
| 2.4.2.   | ISO 45001 .....  | 34 |
| 2.5.     | Definición de términos básicos .....   | 35 |
| 2.5.1.   | Peligro .....  | 35 |
| 2.5.2.   | Riesgo.....  | 35 |
| 2.5.3.   | Identificación de peligros .....   | 35 |
| 2.5.4.   | Evaluación de riesgos.....   | 35 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 2.5.5.   | IPERC.....                                 | 35 |
| 2.5.6.   | Mapa de riesgos.....                       | 36 |
| 2.5.7.   | Incidente .....                            | 36 |
| 2.5.8.   | Accidente de trabajo.....                  | 36 |
| 2.5.8.1. | Accidente leve .....                       | 37 |
| 2.5.8.2. | Accidente incapacitante.....               | 37 |
| 2.5.8.3. | Accidente mortal .....                     | 38 |
| 2.5.8.4. | Enfermedad profesional u ocupacional ..... | 38 |
| 2.5.9.   | Emergencia.....                            | 38 |
| 2.5.10.  | Urgencia .....                             | 38 |
| 2.5.11.  | RISST .....                                | 38 |
| 2.5.12.  | Matriz de requisitos legales.....          | 38 |
| 2.5.13.  | Política de SST .....                      | 39 |
| 2.5.14.  | Procedimiento.....                         | 39 |
| 2.5.15.  | Registro .....                             | 39 |
| 2.5.16.  | Auditoria.....                             | 39 |
| 2.5.17.  | Auditor .....                              | 40 |
| 2.5.18.  | Auditado .....                             | 40 |
| 2.5.19.  | Criterio de la auditoria.....              | 40 |
| 2.5.20.  | Evidencia de la auditoria .....            | 40 |
| 2.5.21.  | Hallazgo de la auditoria.....              | 40 |
| 2.5.22.  | Efectividad .....                          | 41 |
| 2.5.23.  | Mejora continua.....                       | 41 |
| 2.6.     | Formulación de hipótesis .....             | 41 |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 2.6.1.    | Hipótesis general .....                              | 41        |
| 2.6.2.    | Hipótesis específicas .....                          | 41        |
| 2.7.      | Operacionalización de variables e indicadores .....  | 42        |
| <b>3.</b> | <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....</b>               | <b>43</b> |
| 3.1.      | Diseño metodológico.....                             | 43        |
| 3.1.1.    | Tipo de investigación .....                          | 43        |
| 3.1.2.    | Nivel de investigación .....                         | 43        |
| 3.1.3.    | Diseño.....  | 43        |
| 3.1.4.    | Enfoque .....  | 44        |
| 3.2.      | Población y muestra .....                            | 44        |
| 3.2.1.    | Población.....                                       | 44        |
| 3.2.2.    | Muestra.....   | 45        |
| 3.3.      | Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 45        |
| 3.3.1.    | Técnicas a emplear .....                             | 45        |
| 3.3.1.1.  | Análisis documental: .....                           | 45        |
| 3.3.1.2.  | Observación.....                                     | 45        |
| 3.3.2.    | Descripción de los instrumentos .....                | 46        |
| 3.3.2.1.  | Informes de accidentes: .....                        | 46        |
| 3.3.2.2.  | Diagnóstico de línea base .....                      | 46        |
| 3.4.      | Técnicas para el procesamiento de datos .....        | 46        |
| 3.4.1.    | Excel 2019.....                                      | 46        |
| 3.4.2.    | Minitab Statistics Software .....                    | 46        |
| 3.4.3.    | IBM SPSS Statistics 26.....                          | 47        |



|            |  |     |
|------------|--|-----|
| 4.1.2.2.1. | Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo .....  | 86  |
| 4.1.2.2.2. | Elección de supervisor y formación del comité de SST .....   | 88  |
| 4.1.2.2.3. | Elaboración de formatos y registros de SST .....   | 88  |
| 4.1.2.2.4. | Elaboración de Permisos de Alto Riesgos .....  | 89  |
| 4.1.2.2.5. | Elaboración de procedimientos .....  | 90  |
| 4.1.2.2.6. | Capacitaciones .....   | 91  |
| 4.1.2.3.   | Dimensión X3 – Verificar .....   | 91  |
| 4.1.2.4.   | Dimensión X4 – Actuar.....   | 95  |
| 4.1.2.4.1. | Auditoria final del SGSST.....   | 95  |
| 4.1.3.     | Variable Y – Accidentabilidad.....   | 101 |
| 4.1.3.1.   | Dimensión Y1 – Índice de Frecuencia de accidentes.....   | 101 |
| 4.1.3.2.   | Dimensión Y2 – Índice de Gravedad .....  | 103 |
| 4.1.3.3.   | Dimensión Y3 – Índice de Incidencia .....  | 104 |
| 4.1.4.     | Cálculo del índice de accidentabilidad.....  | 106 |
| 4.2.       | Contrastación de hipótesis.....  | 112 |
| 4.2.1.     | Hipótesis General: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Accidentabilidad.....                         | 112 |
| 4.2.1.1.   | Prueba de normalidad a la hipótesis general .....  | 112 |
| 4.2.1.2.   | Prueba de wilcoxon para la hipótesis general .....   | 113 |
| 4.2.2.     | Hipótesis específica 1: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y índice de frecuencia de accidentes. .... | 114 |
| 4.2.2.1.   | Prueba de normalidad a la hipótesis específica 1 .....   | 114 |
| 4.2.2.2.   | Prueba de wilcoxon a la hipótesis específica 1 .....   | 115 |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 4.2.3.    | Hipótesis específica 2: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y índice de gravedad.....   | 117        |
| 4.2.3.1.  | Prueba de normalidad a la hipótesis específica 2.....   | 117        |
| 4.2.3.2.  | Prueba de wilcoxon para la hipótesis específica 2.....  | 118        |
| 4.2.4.    | Hipótesis específica 3: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y índice de incidencia..... | 119        |
| 4.2.4.1.  | Prueba de normalidad a la hipótesis específica 3.....   | 119        |
| 4.2.4.2.  | Prueba de wilcoxon para la hipótesis específica 3.....  | 120        |
| <b>5.</b> | <b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>  | <b>121</b> |
| 5.1.      | Discusión de resultados.....  | 121        |
| <b>6.</b> | <b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>126</b> |
| 6.1.      | Conclusiones.....   | 126        |
| 6.2.      | Recomendaciones.....  | 127        |
| <b>7.</b> | <b>REFERENCIAS .....</b>  | <b>129</b> |
| 7.1.      | Fuentes bibliográficas.....   | 129        |
| 7.2.      | Fuentes electrónicas.....   | 133        |
| <b>8.</b> | <b>ANEXOS .....</b>   | <b>136</b> |

## LISTA DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 1 Operacionalización de variables e indicadores .....   | 42  |
| Tabla 2 Matriz FODA .....                                     | 50  |
| Tabla 3 Áreas de la empresa .....                             | 51  |
| Tabla 4 Incidentes de la empresa .....                        | 52  |
| Tabla 5 Incidentes de la empresa - continuación .....         | 53  |
| Tabla 6 Accidentes de la empresa .....                        | 54  |
| Tabla 7 Accidentes de la empresa - Continuación .....         | 55  |
| Tabla 8 Causas de los accidentes .....                        | 56  |
| Tabla 9 Programa anual de capacitaciones .....                | 85  |
| Tabla 10 Esquema del RISST .....                              | 86  |
| Tabla 11 Formatos y registros de SST .....                    | 88  |
| Tabla 12 Permisos de trabajo de alto Riesgo (PETAR) .....     | 90  |
| Tabla 14 Comparación de los lineamientos del SGSST .....      | 100 |
| Tabla 15 Pre test - Índice de frecuencia de accidentes.....   | 102 |
| Tabla 16 Post test - índice de frecuencia de accidentes ..... | 102 |
| Tabla 17 Pre test - Índice de gravedad .....                  | 103 |
| Tabla 18 Post test - Índice de gravedad.....                  | 104 |
| Tabla 19 Pre test - Índice de Incidencia .....                | 105 |
| Tabla 20 Post test - índice de Incidencia.....                | 105 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 21 Pre test - Índice de accidentabilidad.....              | 106 |
| Tabla 22 Post test - Índice de accidentabilidad .....            | 107 |
| Tabla 23 Cuadro resumen de indicadores de accidentabilidad ..... | 107 |
| Tabla 24 Prueba de normalidad - Hipótesis General.....           | 113 |
| Tabla 25 Prueba de Wilcoxon - hipótesis general.....             | 114 |
| Tabla 26 Prueba de normalidad - Hipótesis específica 1 .....     | 115 |
| Tabla 27 Prueba de Wilcoxon - Hipótesis específica 1 .....       | 116 |
| Tabla 28 Prueba de normalidad - Hipótesis específica 2 .....     | 117 |
| Tabla 29 Prueba de Wilcoxon - Hipótesis específica 2.....        | 118 |
| Tabla 30 Prueba de normalidad - Hipótesis específica 3 .....     | 119 |
| Tabla 31 Prueba de Wilcoxon - Hipótesis específica 3.....        | 120 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Diseño pre experimental con dos observaciones .....                        | 44 |
| Figura 2 Organigrama Chanaltin S.A.C. ....  | 48 |
| Figura 3 Mapa de procesos Chanaltin S.A.C. ....                                     | 49 |
| Figura 4 Diagrama de Ishikawa .....   | 56 |
| Figura 5 Diagrama de Pareto.....  | 57 |
| Figura 6 Diagnóstico de Línea base .....  | 58 |
| Figura 7 Diagnóstico de Línea Base - Introducción y Resultados .....                | 59 |
| Figura 8 Diagnóstico de Línea Base – Gestión, Identificación y Procedimientos ..... | 60 |
| Figura 9 Diagnóstico de Línea Base - Investigación, Preparación y Capacitación..... | 61 |
| Figura 10 Diagnóstico de Línea Base - Equipos, Control, Difusión y Promoción .....  | 62 |
| Figura 11 Diagnóstico de Línea Base - Control de Riesgos y % de cumplimiento .....  | 63 |
| Figura 12 Diagnóstico de Línea Base - Conclusiones.....                             | 64 |
| Figura 13 Listado de peligros y Riesgos de Chanaltin.....                           | 65 |
| Figura 14 Matriz de Evaluación de Riesgos de Chanaltin S.A.C. ....                  | 66 |
| Figura 15 IPERC - Administración.....   | 67 |
| Figura 16 IPERC – Contador General.....   | 68 |
| Figura 17 IPERC - Asistente Gestión Humana.....                                     | 68 |
| Figura 18 IPERC - Asistente SST .....   | 69 |
| Figura 19 IPERC - Analista Contable .....   | 70 |
| Figura 20 IPERC - Asistente Contable .....  | 71 |
| Figura 21 IPERC - Asistente Logística .....   | 72 |
| Figura 22 IPERC - Encargado de Operaciones .....                                    | 73 |
| Figura 23 IPERC - Asistente de Operaciones .....                                    | 74 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 24 IPERC - Asistente de Mantenimiento Auto.....                                    | 75  |
| Figura 25 IPERC - Auxiliar de Mantenimiento auto .....                                    | 76  |
| Figura 26 IPERC - Conductores.....  | 77  |
| Figura 27 Mapa de Riesgos - Mantenimiento Automotriz.....                                 | 79  |
| Figura 28 Mapa de Riesgo - Oficina de Contabilidad y Gestión Humana.....                  | 79  |
| Figura 29 Mapa de Riesgo - Oficina de Operaciones y Logística .....                       | 79  |
| Figura 30 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo .....                               | 81  |
| Figura 31 Objetivos y Metas .....   | 82  |
| Figura 32 Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 2023 .....                          | 83  |
| Figura 33 Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo .....                         | 84  |
| Figura 34 RISST de Chanaltin S.A.C. ....  | 87  |
| Figura 35 Comité SST electo .....   | 88  |
| Figura 36 Registro de estadísticas de SST .....   | 92  |
| Figura 37 Costos de accidentes .....  | 94  |
| Figura 38 Auditoria final de línea base – Gestión, identificación y procedimientos .....  | 96  |
| Figura 39 Auditoría final de línea base - Investigación, preparación y capacitación ..... | 97  |
| Figura 40 Auditoría Final de línea base – EPPS, control, difusión y promoción .....       | 98  |
| Figura 41 Auditoría final de línea base - Control de Riesgos y puntuación .....           | 99  |
| Figura 42 Auditoria final de línea base - Conclusión.....                                 | 100 |
| Figura 43 Gráfico de barras de los lineamientos del SGSST del pre test y post test .....  | 101 |
| Figura 44 Índice de frecuencia .....  | 108 |
| Figura 45 Comparación del IF del pre test y post test.....                                | 109 |
| Figura 46 Índice de gravedad .....  | 109 |
| Figura 47 Comparación del IG del pre test y post test.....                                | 110 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 48 Índice de Incidencia .....  | 110 |
| Figura 49 Comparación del II del pre test y post test.....                  | 111 |
| Figura 50 Accidentabilidad .....  | 111 |
| Figura 51 Comparación de la accidentabilidad del pre test y post test ..... | 112 |

## LISTA DE ANEXOS

|   |     |
|---|-----|
| Anexo 01. Matriz de Consistencia .....  | 136 |
| Anexo 02. Informe por escrito de accidentes – incidentes de trabajo antes de la implementación del SGSST. ....                                      | 137 |
| Anexo 03. Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo .....   | 138 |
| Anexo 04. Capacitaciones y difusiones.....  | 158 |
| Anexo 05. Elección del comité de SST .....  | 159 |
| Anexo 06. Formato de registro de Inducción, Capacitación y Simulacro.....   | 160 |
| Anexo 07. Formato de registro de Inspecciones Internas de seguridad y salud en trabajo....  | 161 |
| Anexo 08. Formato de Registro de Investigación de Accidente .....   | 162 |
| Anexo 09. Formato de Inspección de Vehículos.....   | 163 |
| Anexo 10. Procedimiento de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles .....                                     | 164 |
| Anexo 11. Procedimiento de manejo de botiquín .....   | 185 |
| Anexo 12. Procedimiento de Reporte y seguimiento de Enfermedades Ocupacionales.....   | 191 |
| Anexo 13. Procedimiento de inspección de vehículo .....   | 195 |
| Anexo 14. Procedimiento de Análisis de Trabajo Seguro .....   | 198 |
| Anexo 15. Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo .....   | 202 |
| autoridad, incluso fuera del lugar y horario de trabajo. Los accidentes de trabajo se clasifican según la gravedad de las lesiones personales. .... | 203 |

# **Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.**

Luis Alexander Via Colan<sup>1</sup>

Marco Antonio Vílchez Romero<sup>1</sup>

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. **Metodología:** La investigación es de tipo aplicada, de nivel aplicativo, a su vez presenta un diseño pre experimental y con un enfoque cuantitativo, asimismo la muestra se elige de forma convencional y consta de 21 conductores de la empresa, las técnicas que se emplean son el análisis documental y la observación, los instrumentos son los informes de accidentes y diagnóstico de línea base. **Resultados:** Se realizó un diagnóstico de línea base para determinar el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos del SGSST, posteriormente se implementó el SGSST siguiendo ciclo PHVA, la implementación redujo la accidentabilidad hasta en un 94.44% ya que se obtuvo una media de 18 en el pre test y 1 en el post test. Se realizó la contrastación de hipótesis con el estadístico de wilcoxon, la cual arrojó un p-valor = 0.017 aceptando la hipótesis alternativa a un 5% del nivel de significancia. **Conclusión:** La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

**Palabras claves:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, accidentabilidad, Seguridad y Salud en el Trabajo.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

## **Implementation of the Occupational Health and Safety Management System to reduce accidents in the transport company Chanaltin S.A.C.**

Luis Alexander Via Colan<sup>2</sup>

Marco Antonio Vílchez Romero<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

**Objective:** Implement the Occupational Health and Safety Management System to reduce accidents in the transport company Chanaltin S.A.C. **Methodology:** The research is of an applied type, of an application level, in turn it presents a pre-experimental design and with a quantitative approach, likewise the sample is chosen conventionally and consists of 21 company drivers, the techniques used are documentary analysis and observation, the instruments are accident reports and baseline diagnosis. **Results:** A baseline diagnosis was made to determine the percentage of compliance with the SGSST guidelines, later the SGSST was implemented following the PDCA cycle, the implementation reduced the accident rate by up to 94.44% since an average of 18 was obtained in the pre-test and 1 in the post-test. Hypothesis testing was performed with the Wilcoxon statistic, which yielded a p-value = 0.017, accepting the alternative hypothesis at a 5% significance level. **Conclusion:** The implementation of the Occupational Health and Safety Management System reduces the accident rate in the transport company Chanaltin S.A.C.

**Keywords:** Occupational Health and Safety Management System, accident rate, Occupational Health and Safety.

---

<sup>2</sup> Faculty of Industrial Engineering, Systems and Informatics, Jose Faustino Sanchez Carrion National University, Huacho, Pe

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C., siendo esta última el lugar en donde se realizó el presente estudio.

Con la finalidad de poder tener un panorama de la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza un diagnóstico de línea base, para poder determinar en qué porcentaje están los lineamientos del SGSST de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C., para posteriormente implementar el SGSST siguiendo el ciclo PHVA.

La presente investigación sigue la siguiente estructura proporcionada por la universidad y consta de los siguientes capítulos.

En el capítulo I, se detalla el planteamiento del problema por la cual nace la investigación describiéndose la realidad problemática, se formula el problema general y los específicos, también el objetivo general y los específicos, finalmente se hace énfasis en la justificación de la investigación.

En el capítulo II, se evidencia información detallada del marco teórico, en la cual se encuentran los antecedentes internacionales y nacionales utilizadas en la investigación, las bases teóricas, definiciones conceptuales y la formulación de la hipótesis general y específicas, por último la operacionalización de variables e indicadores.

En el capítulo III, se aborda la metodología empleada en la investigación, esta es conformada por el tipo, nivel, diseño y enfoque de la investigación, la población que se estudia, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se emplean y las técnicas para el procesamiento de datos.

En el capítulo IV se presentan los resultados de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo siguiendo el ciclo PHVA, asimismo se presenta el cálculo de las dimensiones de accidentabilidad en el pre test y post test, las cuales son: índice de frecuencia, índice de gravedad y índice de incidencia; posteriormente se realiza la contrastación de las hipótesis planteadas en el capítulo II.

En el capítulo V se realiza la discusión de resultados en la cual se redacta las dificultades que se tuvieron en el presente estudio y la comparación con los resultados obtenidos por otros investigadores que se mencionaron en los antecedentes.

En el capítulo VI, se realizan finalmente las conclusiones en base a los resultados obtenidos y los objetivos planteados en el capítulo I, y las recomendaciones del estudio que se redactan en base a las conclusiones obtenidas de la presente investigación.

En el capítulo VII, se presentan las referencias bibliográficas y electrónicas que fueron utilizadas para la presente investigación.

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1. Descripción de la realidad problemática**

A nivel internacional, según la Organización Mundial de la Salud (2021) declara que hay un gran aumento de muertes ocasionados por accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales, y cada año esta cantidad de muertes van en aumento producto de que algunas empresas no cumplen con las condiciones necesarias que garanticen la seguridad y bienestar de sus trabajadores. Por ello cuando hablamos de la seguridad de los trabajadores, se involucra un sistema de integrado de gestión muy importante como es la ISO 45001 que fue publicada oficialmente en el año 2018, en la cual se plasman los requisitos que deben de seguir las empresas para lograr reducir sus peligros y riesgos.

En el contexto nacional, según Servir (2023) la seguridad y salud en el trabajo ha tomado mayor importancia ya que existen aún empresas que no tienen implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, además no se rigen a la ley peruana la cual es la Ley 29783 y el D.S. N°005-2012-TR y sus modificatorias, por ello se ocasionan una gran multitud de accidentes e incidentes, a su vez estos accidentes se llegan a clasificar desde accidente leve a accidente grave, por último, se les impone una multa por parte de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), ocasionado gastos innecesarios para las organizaciones, y cabe notar que estos gastos se pueden prever para que no se logre ver afectado la rentabilidad de cualquier empresa.

En la provincia de Huaura y sus alrededores, la superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, luego de haber llegado a visualizar como operan las empresas, iniciaron su proceso de inspección y orientaciones en todas las empresas, en busca de cumplir las normativas legales, además de orientar dando capacitaciones a todas las empresas que no cuentan con un sistema de gestión de SST y dando información acerca de las multas que se

otorgan a las empresas que no cuentan con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como tal busca de alguna forma mejorar la cultura de la prevención de riesgos laborales.

En la actualidad la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. no cuenta con ningún Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de sus instalaciones que de alguna forma controlen los accidentes laborales que se presentan, los cuales en los últimos años se dan la mayor parte en el área de operaciones, los conductores que normalmente utilizan los vehículos para llevar las mercancías, sufren choques al momento de trasladar estos productos e insumos, mayormente esto es debido por la falta de capacitación del personal conductor al momento de realizar sus jornadas de trabajo en las unidades correspondientes, también producto de la falta de mantenimiento preventivo que de alguna forma se asocia a las causas de los incidentes que ocurren en las carreteras, como el exceso de horas de trabajo que tienen los conductores al momento de realizar sus labores al día a día, estos son pocos de los muchos problemas que se pueden hallar en la empresa, esto como se sabe ocasiona pérdidas para la empresa por lo que se pierden horas de traslado de las unidades, jornadas de trabajo por parte de los conductores, accidentes graves producto de los accidentes de tránsito, como también dinero para reparar nuevamente los vehículos, a su vez esto es un claro indicio de lo que carece la empresa producto de la falta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por esto, este estudio busca implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir el grado de accidentabilidad que está presente en el personal que labora en la empresa Chanaltin S.A.C. para de alguna forma incentivar la cultura de la prevención de los riesgos laborales en toda la organización. Lo que se quiere es reducir los índices de

accidentabilidad que están presentes en la empresa, los cuales presentan números grandes en los últimos meses.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de frecuencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.?

¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.?

¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

- ✓ Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- ✓ Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de frecuencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.
- ✓ Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.
- ✓ Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Justificación técnica**

La investigación tiene validez ya que actualmente la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo implementado, por ello se ha propuesto implementar este sistema para reducir la tasa de accidentes que se han ocasionado en los últimos meses, los cuales tienen un factor muy importante ya que producen pérdidas y gastos para la empresa, de esta manera al priorizar la solución de esta problema, se espera reducir la cantidad de accidentes de tránsito que se han suscitado por parte de los conductores que son los encargados de transportar los productos e insumos, de esta manera se espera incrementar la productividad de la empresa.

### **1.4.2. Justificación económica**

A nivel económico, es importante ya que se busca cumplir con las disposiciones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización laboral, que siempre está en constante observación de las actividades que realizan las empresas con la finalidad de observar si cumplen con los requisitos para proteger a sus trabajadores. A su vez tiene vital importancia ya que las actividades humanas son muy importantes al momento de medir el impacto que ocasiona económicamente.

### **1.4.3. Justificación legal**

El proyecto de investigación tiene validez ya que está bajo las normativas legales a nivel nacional, esto se establece en la Ley 29783 y el D.S. N°005-2012-TR y sus modificatorias.

#### **1.4.4. Justificación práctica**

Tiene validez práctica ya que por medio de la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se busca reducir los accidentes producto de la falta del mismo.

#### **1.4.5. Justificación social**

Tiene validez social ya que el proyecto en el contexto social busca fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en donde la empresa de transportes Chanaltin S.A.C., se compromete en brindar lugares seguros de trabajo para todos sus colaboradores presentes y futuros que desean formar parte de la organización.

### **1.5. Delimitación del estudio**

#### **1.5.1. Delimitación temporal**

El estudio inicia en enero del 2023 y tendrá un periodo de 12 meses en los cuales desde enero a abril se espera implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para luego medir los resultados del posttest desde el 1 de mayo del 2023 hasta el 22 de julio del mismo año (12 semanas), posteriormente se estima culminar el trabajo en diciembre.

#### **1.5.2. Delimitación espacial**

El estudio se realizará dentro de las instalaciones de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C, en el área de operaciones.

#### **1.5.3. Recursos**

##### ***1.5.3.1. Humanos***

- ✓ Personal SST de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C
- ✓ Administrador

### **1.5.3.2. Materiales**

- ✓ Materiales de oficina:

Hojas Bond

Lapiceros

Cuaderno de apuntes.

- ✓ Equipos:

Computadora

Impresora

Celular con cámara fotográfica

### **1.5.3.3. Servicios**

- ✓ Internet

### **1.5.3.4. Bibliográfico**

- ✓ Registro de accidentes e incidentes de la empresa.
- ✓ Cantidad de trabajadores que laboran actualmente en la empresa.
- ✓ Otros documentos.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

El estudio es viable por que cumple las siguientes características:

### **1.6.1. Financiero**

Se dispone del apoyo por parte de la gerencia administrativa para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **1.6.2. Humanos:**

Es viable por que se dispone del apoyo del asistente administrativo y la colaboración del asistente SST para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **1.6.3. Materiales:**

Es viable ya que se dispone de documentos de registro de accidentes ocurridos en la empresa con la finalidad de analizarlos, registrarlos para posteriormente calcular los indicadores de accidentabilidad, establecer la mejora y medir finalmente los resultados del postest.

### **1.6.4. Información:**

Es viable ya que la empresa está a libre disposición de darnos toda la información respectiva para poder realizar el estudio.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Investigaciones internacionales**

Realizando una investigación exhaustiva del ámbito internacional respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y accidentabilidad, se verifica la existencia de tesis y trabajos de investigación relacionadas a las variables de estudio, se muestran a continuación:

- i. Ospina & Realpe, (2021) en su tesis: *“Diseño de la fase de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Bromas y Disfraces, ubicada en la ciudad de Santiago de Cali, dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019”* para obtener el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Católica de Manizales, Santiago de Cali, Colombia, tiene como objetivo general:

Crear un plan detallado para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa "Bromas y Disfraces"

ubicada en la ciudad de Cali, siguiendo las regulaciones establecidas en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. (p. 10).

El cual tiene como objetivos específicos:

- Analizar la situación actual de la empresa Bromas y Disfraces de la ciudad de Cali en cuanto a los requisitos mínimos establecidos por la Resolución 0312 de 2019 para la implementación del SG-SST.
- Identificar los peligros existentes en la empresa y valorar los riesgos asociados mediante la aplicación de la Guía Técnica Colombiana (GTC-45) en la empresa Bromas y Disfraces de la ciudad de Cali.
- Elaborar un plan de implementación y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Bromas y Disfraces en la ciudad de Cali. (p. 10).

La metodología usada en el estudio fue descriptivo transversal, el cual consistió en la recolección de datos en un solo momento y situación específica, teniendo como finalidad la descripción de las variables y analizar su efecto en un momento dado. Los resultados obtenidos fueron de acuerdo a el objetivo específico 1:

Los resultados de la evaluación de los Estándares Mínimos indican que la empresa Bromas y Disfraces no cumple con seis (6) de los criterios de evaluación y cumple solamente uno (1) de ellos. Esto implica un incumplimiento del 83% y una situación crítica para la organización. (p. 35)

Los siguientes resultados de acuerdo al objetivo específico 2:

Es necesario actualizar y revisar el formato de peligros cada vez que se incluye una nueva tarea o actividad para los trabajadores, sin importar su

cargo o función. Además, es importante actualizar la matriz de peligros al menos una vez al año y cada vez que se produzcan accidentes laborales o enfermedades ocupacionales. (p. 44).

Para cumplir con los objetivos establecidos, se espera que la empresa Bromas y Disfraces adopte el formato de autoevaluación del plan de mejora, siguiendo las directrices del Decreto 1072. De esta manera, se podrán llevar a cabo todas las actividades propuestas para alcanzar la meta de implementar medidas correctivas y preventivas basadas en la autoevaluación del plan de mejora. (p. 50).

Se concluye de acuerdo al objetivo específico 1, que la empresa se encuentra en un estado muy crítico en consecuencia del incumplimiento de los estándares mínimos por motivo de no contar con la legislación nacional vigente, esto incumple los requisitos de la norma. De acuerdo al objetivo específico 2, que a su vez en la evaluación del IPER la empresa presenta 2 riesgos no aceptables, 10 riesgos con control específico y 2 riesgos aceptables. De acuerdo al objetivo específico 3, por último, se implementa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para aportar a la cultura de prevención de riesgos laborales y la mejora continua.

- ii. PRealpe & Tinjaca, (2022) en su tesis: “*Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la sede Zipaquirá de la Fundación Renal de Colombia.*”, para obtener la especialización en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Universidad ECCI, Bogotá, Colombia, tiene como objetivo general:

Diseñar propuesta de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por Fundación Renal de Colombia, buscando dar cumplimiento a la normatividad colombiana vigente, capacitación y protección a los trabajadores del centro de trabajo de la sede de Zipaquirá. (p. 16).

La metodología usada en esta presente investigación es de tipo investigativo mixto ya que busca medir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para plantear los resultados con una propuesta estructurada y que sea medible para la socialización en la sede Zipaquirá, este estudio plantea un enfoque cualitativo ya que para su ejecución no solo es necesario los instrumentos propios que se justifican en las normas legales elegidas sino conocer el trabajo de los colaboradores, su exposición a los riesgos y las prevenciones que toman al caso.

Los resultados son:

En cuanto a la ocurrencia, reporte y registro de Accidentes de Trabajo presentados que se le solicitaron a área administrativa de la sede, se evidencia la falta de capacitación en cuanto al debido diligenciamiento de reportes y disposición de documental, desde su apertura en el año 2013 no se evidencian reportes completos para la línea del tiempo, del total de tiempo de operación en la IPS solo se registran los mencionados en la tabla anterior. Así como la disposición y conservación de los mismos pues, según la Guía Técnica para la implementación del SG SST en el caso particular la empresa usuaria debe disponer por 20 años la documentación relacionada con este ítem, sin embargo, no se evidencian los soportes u organización

documental total de los 10 años de funcionamiento de la IPS, independiente de la Empresa de Servicios Temporales aliada. (p. 71).

Se concluye que gracias a la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la FUNDACIÓN RENAL DE COLOMBIA SEDE ZIPAQUIRÁ, gracias al estudio se evidencia situaciones de mejora para las condiciones laborales en las cuales están presentes los trabajadores, todo esto a raíz de que se empiece el SGSST, el cual está bajo el marco normativo colombiano más relevante en aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- iii. Pedraza (2020) en su tesis: “*Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Panadería Macroopan.*”, proyecto de grado para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia, tiene como objetivo general: “Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la panadería Macroopan, con el fin de prevenir accidentes, enfermedades y ausentismos laborales, generando bienestar a su población trabajadora y cumpliendo con la normatividad vigente.” (p. 18).

La metodología presente en este proyecto se toma de acuerdo a lo establecido en la ley en el Decreto 1072 de 2015 Título IV Capítulo 6 y la resolución 0312 de 2019; todos estos principios están basados en el ciclo Deming o también conocido como Ciclo PHVA. Los resultados que se evidencian en el presente estudio es que la empresa solo cumple con el 7,5% siendo esto un estado crítico, esto es debido a que solo cumple con algunos requisitos de ley que se relacionan mayormente a afiliaciones, mantenimiento y entregas de EPPS. Se

concluye que la empresa no cuenta con Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado.

- iv. Atehortúa, Atehortúa & Bedoya (2021) en su tesis: *“Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 en la E.S.E Hospital El Sagrado Corazón de Briceño.”*, para optar el título especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Escuela Colombiana De Carreras Industriales – ECCI, Antioquia, Colombia, tiene como objetivo general:

Realizar una propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) bajo los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 para la empresa social del estado E.S.E Hospital El Sagrado Corazón de Briceño-Antioquia, con el fin de disminuir los riesgos y accidentes en el entorno laboral. (p. 13).

Presenta los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico situacional de la E.S.E Hospital el Sagrado Corazón de Briceño por medio de una lista de chequeo con el fin de conocer el estado actual de la institución con relación a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la E.S.E Sagrado Corazón de Briceño, bajo la metodología GTC45 con el fin de proponer acciones de prevención y mitigación de la ocurrencia de posibles accidentes o enfermedades laborales.

- Diseñar e implementar el programa de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para fomentar y garantizar la calidad de vida de los empleados de a E.S.E Hospital el Sagrado Corazón de Briceño.
- Capacitar a los empleados de la E.S.E Hospital el Sagrado Corazón de Briceño por medio de charlas para crear conciencia de la importancia de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (p.13).

La metodología que presenta el proyecto, es de tipo empírico – analítico ya que para poder resolver los objetivos propuestos se utiliza métodos cualitativos y cuantitativos, a su vez se adoptan modelos estadísticos para la recolección de la información de características cuantitativas y por otra parte la información cualitativa, los cuales muestran de una manera detallada el objeto de estudio, el tipo de investigación es mixta, método descriptivo. La población está conformada por personal administrativo, asistentes y servicios generales.

Los resultados de acuerdo al objetivo específico 1:

El objetivo específico número uno permitió que la E.S.E Hospital el Sagrado Corazón de a conocer el estado actual en temas de SST, la evaluación inicial se realizó a partir de la aplicación de la lista de chequeo según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, obteniendo un resultado del 67% que de acuerdo a lo planteado por la misma resolución indica que la empresa se encuentra en un estado crítico y requiere acciones importantes para la mejora continua del SG-SST. (p. 52).

Los resultados de acuerdo al objetivo específico 2:

El objetivo específico número dos, se desarrolló a través de la Guía Técnica Colombiana GTC-45 identificando los riesgos y peligros de la empresa, como resultado final se obtiene que los mayores riesgos de la organización están basados en riesgos biomecánicos y de seguridad. (p. 52).

Los resultados de acuerdo al objetivo específico 3 fue: “Para dar cumplimiento a este objetivo se realizó una revisión a los documentos ya existentes dentro de la empresa para establecer coherencia en el sistema y así mismo documentar un SG-SST consolidado para la organización” (p. 53).

Se concluye que la mejora continua es una metodología eficaz para identificar y solucionar las problemáticas del área hospitalaria, todo esto fue gracias al ciclo Deming que de alguna forma explico las acciones y responsabilidad dando el seguimiento de la mejora continua.

- v. Molano & Hurtado (2021) en su tesis: *“Implementación de la fase de planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Hotel Metrópolis Plaza.”*, para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Católica de Manizales, Santiago de Cali, Colombia, tiene como objetivo general “Implementar la fase de planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el hotel Metrópolis Plaza de acuerdo con la resolución 0312 de 2019.” (p. 17).

La metodología que presenta de acuerdo a su enfoque es mixta ya que presenta información cualitativa la cual se adquirió en la empresa, e información cuantitativa que también proporciona la empresa y productos de los indicadores, el tipo de estudio es descriptivo transversal ya que se analizan los hechos

conforme son observados. Los resultados que se obtuvieron por parte de la empresa, de acuerdo a su diagnóstico inicial es un cumplimiento de solo el 5% respecto a los estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo lo cual es crítico, a su vez durante el proyecto se logra avanzar en las actividades de la fase hacer del ciclo Deming y se define la metodología para el IPERC, finalmente se elabora la documentación correspondiente para la fase planeación. Se concluye que hay incumplimiento en las fechas programadas por el ministerio del trabajo de acuerdo a los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, también que es necesario realizar actividades complementarias de acuerdo al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que las actividades que se lograron implementar en la primera fase lograron un aumento desde el 1% hasta 21.5%, por último se elabora la fase documentación del manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la fase planeación.

- vi. Martínez & Russi (2020) en su tesis: *“Estudio de viabilidad para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Carpas y Tapicería Nacional”*, para optar la especialización en Alta Gerencia, Universidad Libre Seccional Pereira, Pereira, Colombia, tiene como objetivo general “Determinar la viabilidad de la implementación un SG-SST en la empresa Carpas y Tapicería Nacional.” (p. 29).

La metodología, de acuerdo al tipo de investigación es descriptivo ya que se apoya mediante métodos cuantitativos, ya que se busca definir si es viable la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene

como población el equipo de colaboradores de la empresa que cuenta con 12 trabajadores.

En relación con los elementos de bioseguridad, el 50% de los trabajadores afirma que la empresa no les suministra dotación para su protección en el trabajo y de los que afirman si haberlos recibido, el 58% manifiesta utilizarlos adecuadamente. Esta situación deja de manifiesto que en su gran mayoría, los trabajadores de esta empresa, están en riesgo de accidentalidad en el trabajo, aunque el 42% de ellos, visualice su trabajo como de mediano riesgo de accidentalidad y el 25% crea difícil dicha posibilidad. (p. 54).

Se concluye:

La empresa Carpas y Tapicería Nacional, no cuenta con procedimientos que permitan garantizar la seguridad de la organización y de sus trabajadores, ya que en su evaluación inicial pudo constatar que no reúnen la gran mayoría de los aspectos necesarios para ello, requiriendo con carácter de urgente, la implementación del SG-SST, toda vez que precisa reestructurar las instalaciones y los puestos de trabajo de los colaboradores, de manera tal que cada uno de ellos sea consciente de las funciones o los procesos que debe adelantar para el cumplimiento seguro de sus labores, todo en aprovechamiento del momento administrativo, en el cual la alta gerencia, es decir su propietario, cuenta con los recursos financieros y está dispuesto a destinarlos para la implementación del SG-SST. (p. 65).

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Realizando una investigación exhaustiva del ámbito nacional respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y accidentabilidad, se verifica

la existencia de tesis y trabajos de investigación relacionadas a las variables de estudio, se muestran a continuación:

- i. Delgado & Ruiz (2020) en su tesis: *“Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad en la empresa Grupo Taste S.A.C, Rímac 2020”*, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú, tiene como objetivo general: *“Determinar cómo la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reducirá la accidentabilidad en la empresa GRUPO TASTE S.A.C, Rímac 2020.”* (p. 7).

La metodología usada en la investigación, es de tipo aplicada, ya que se pretende alcanza el mayor conocimiento, entendiendo los conceptos de la variable independiente (SGSST) y dependiente (accidentes), la investigación a su vez presenta un enfoque cuantitativo ya que emplea información numérica, tiene diseño cuasi experimental y de diseño descriptivo.

Los resultados establecen que, de acuerdo a la hipótesis general, la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la empresa GRUPO TASTE SAC, Rímac 2020, teniendo como media antes de la implementación 1.11 accidentes en el pre test y 0.33 accidentes en el post test.

Se concluye que:

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce la accidentabilidad en la empresa Grupo Taste S.A.C, Rímac, 2020. La media de la accidentabilidad antes de la implementación del sistema de gestión

era de 1.11, la media de la accidentabilidad luego de la implementación fue de 0.33. (p. 80).

- ii. Echevarria & Samaniego (2020) en su tesis: *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la norma internacional ISO 45001 para la planta concentradora Huari-UNCP*, para optar el título profesional de Ingeniero Metalurgista y de Materiales, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú, tiene como objetivo general: “Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Norma Internacional ISO 45001 para la Planta Concentradora Huari-UNCP.” (p. 12).

La metodología que presenta esta investigación, de acuerdo a su diseño es de tipo transversal no experimental porque busca identificar y analizar todos los elementos que están presentes en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en un tiempo determinado, tiene como población a todos los trabajadores de la planta Concentradora de Huari, la totalidad es de 15 trabajadores, siendo la muestra igual a la población, las técnicas que se usaron en la investigación son los registros y la observación y como instrumentos los medios materiales.

Los resultados obtenidos:

Al aplicar la norma internacional ISO 45001:2019 en la implementación de un modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se logró mejorar el control y seguimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Planta Concentradora de Huari. Esto permitió cumplir con los objetivos del programa, que son reducir el índice de accidentabilidad a menos de 1 y mantener un índice de capacitación constante de al menos el 3%. Gracias a la implementación de esta norma internacional, se logró

cumplir con ambos objetivos de seguridad establecidos, arrojando datos de accidentabilidad a un 0.89 e índice de capacitación en 3.21% en octubre del 2019, realizándose la mejora y alineación de los objetivos de la política SST, teniendo como resultado una política de la sst bajo estándares de la ISO 45001:2018 y se redujo la brecha existente los requisitos del plan, y a la par conforman la parte de la SG STT, llevando al SG STT de la fase intermedia de 63.38% hasta una fase avanzada de 96.15%, resultados satisfactorios producidos por la mejoría del control y monitoreo del PASST. (p. 80).

Se concluye:

En relación a la hipótesis general, se obtuvo como desenlace que la implementación de un Modelo de Sistema de Gestión de la Seguridad empleando la ISO 45001:2019 se logró mejorar el control y seguimiento del plan de seguridad de la planta concentradora de Huari, cumpliendo con sus objetivos, siendo la reducción del índice de accidentalidad a 0.89 y el incremento del índice de capacitación a 3.21%, así como también permitió la reducción de la brecha existente de los elementos del plan de seguridad y se logró llevar al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo desde una fase intermedia con valor de 63.38% hasta la fase avanzada con un valor 96.15%. (p. 84).

- iii. Heredia & Neyra, (2022) en su tesis: “*Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en una empresa de construcción, Lima 2022*”, para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, tiene como objetivo general: Analizar de qué manera el

SGSST reduce la accidentabilidad en una empresa constructora, Lima 2022.” (p. 87).

La metodología que se usa es de tipo aplicada, con un nivel de investigación explicativo, a su vez presenta un tipo de investigación aplicada y un diseño pre experimental.

Los resultados fueron:

Con referencia a la hipótesis esencial del observador, el SGSST reduce la accidentabilidad en una constructora, Lima 2022. Se demostró mediante la prueba Wilcoxon que se rechazó  $H_0$  aceptando  $H_1$  obteniendo como significancia 0.038 o equivalente al 3.8%, es decir, no existe evidencia suficiente para aceptar  $H_0$  y la probabilidad de no equivocarme es muy baja 3.8 % menor a 5 % establecido en los manuales de estadística (Triola, 2018), Es por ello que se admite  $H_1$ , señalando su mediana de los índices de accidentabilidad pretest es diferente a la mediana de los índices de accidentabilidad posttest, estadísticamente las medianas son diferentes, analizando con la parte descriptiva donde hay mejoría de la mediana 83.7% con la ejecución del SGSST sobre el IA. (p. 70).

Se concluye:

Con referencia al objetivo general de los investigadores, se tuvo que SGSST aminorar la accidentabilidad en una constructora, Lima 2022. Mediante la prueba Wilcoxon, se tuvo un valor  $< 0.05$ , aprobando la hipótesis del indagador la cual indicaba que la mediana de los índices de accidentabilidad pretest es diferente a la mediana de los índices de accidentabilidad posttest, donde su mediana pretest es 52.4901 y su mediana posttest es 55.6007, analizando la media pretest era 300.8508 y posttest 49.0383 con una diferencia de 251.8125. (p. 73).

iv. Ocaña & Calderon, (2021) en su tesis: *“Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018 para reducir el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de transporte- Trujillo, 2020.”*, para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú, tiene como objetivo general “Determinar en qué medida la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018 influye sobre el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de transportes - Trujillo, 2020.” (p. 31).

La metodología que usa la presente investigación es de tipo aplicada, ya que realiza un diagnóstico situacional actual para posteriormente aplicar herramientas de gestión y así obtener los resultados del estudio, tiene como población un total de 22 trabajadores, eligiendo la muestra por conveniencia ya que trabaja con todas las áreas de estudio.

Los resultados fueron:

Frente a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis general de la investigación, donde se determina que la implementación del SGSST permite reducir el índice de frecuencia de accidentes, esto quiere decir que la implementación de la norma ISO 45001:2018 influye en la reducción de este indicador. (p. 107).

Se concluye:

En esta tesis se determinó que la implementación de la norma ISO 45001:2018, influye directamente en el índice de frecuencia de accidentes, permitiéndolo reducir de 22 cada 200 000 horas de trabajo a 12 accidentes por la misma cantidad

de horas trabajadas, trayendo como beneficio una reducción positiva del 50% de los accidentes pronosticados para el periodo 2021. (p. 108).

- v. Quicaña (2020) en su tesis: *“Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018 Reduciendo el índice de accidentabilidad en la empresa Oretrans S.A.C.”*, para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú, tiene como objetivo general: *“Implementar un sistema de gestión SST basado en la ISO 45001:2018 reduciendo el índice de accidentabilidad en la empresa ORETRANS S.A.C.”* (p. 19).

La metodología que presenta la investigación utiliza métodos cuantitativos, la investigación es de tipo documental ya que radica en la recopilación de la información directamente de los individuos o realidad que se quiere investigar, presenta un diseño no experimental, utiliza a su vez un método científico con nivel descriptivo.

Los resultados fueron:

Después de realizar un diagnóstico inicial en la empresa, se constató que la problemática principal el alto índice de accidentabilidad en la misma en donde la integridad de los trabajadores se veía afectada al igual que las operaciones de la empresa debido al ausentismo laboral este problema se inicia por la falta de seguimiento y de parámetros que guíen la gestión bajo un esquema, por lo que con la propuesta de implementación en estudio en la gestión empresarial de SST, será la mejor opción, ya que permitirá su eficiencia y eficacia. (p. 107).

Se concluye que el número de accidentes pasa de ser 51 a 13, después de la implementación de la mejora al SGSST, esto a su vez representa una disminución de los accidentes hasta en un 25%, finalmente se da a conocer que la implementación en estudio alcanza una mejora en el índice de accidentabilidad de 57,22%.

- vi. Bada & Sánchez, (2021) en su tesis: “*Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la ley N° 29783 para reducir los riesgos laborales en el grifo MY FRIEND S.A.C.*”, para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú, tiene como objetivo general: “Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la ley N°29783 para reducir los riesgos laborales en el grifo My Friend S.A.C.” (p. 14).

La metodología que se usa en la investigación presenta un enfoque cuantitativo con un tipo de estudio aplicado, es no experimental debido a que no presenta manipulación de las variables, por último, presenta un diseño transversal.

Los resultados fueron:

Los resultados indican que se logró el objetivo principal el cual fue diseñar e implementar el SGSST bajo la Ley la Ley N°29783 para minimizar los riesgos laborales en el grifo My Friend S.A.C. Inicialmente no se tenía un SGSST adecuado, lo que explicaba los altos niveles de riesgos laborales. Sin embargo, al diseñar e implementar adecuadamente un nuevo SGSST se pudieron reducir dichos indicadores. (p. 87).

Se concluye que con la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se logra reducir un 100% la accidentabilidad que tiene la empresa, al final se crea una cultura preventiva en los trabajadores.

## **2.2. Base teórica**

### **2.2.1. Variable X: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo**

Según Dedios (2014) señala que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en un enfoque sistemático, registrado, comprobable y susceptible de mejora que se utiliza para gestionar los peligros y riesgos relacionados con la gestión de la empresa.

### **2.2.2. Dimensión X1 - Planificar**

#### **2.2.2.1. Línea base**

Según Bajo (2013) señala que el diagnóstico de línea base consiste en una evaluación inicial de la situación actual de una empresa o sistema, en relación a un aspecto específico, como puede ser la seguridad y salud laboral. Su objetivo es establecer un punto de partida que permita medir los avances y mejoras conseguidas con el tiempo. En el contexto de la seguridad y salud laboral, la línea base se utiliza para valorar el cumplimiento de la legislación y normas aplicables en el ámbito, así como para detectar los riesgos y peligros presentes en el lugar de trabajo. A partir de este diagnóstico, se pueden establecer y planificar acciones encaminadas a mejorar la situación y cumplir con las normativas y leyes establecidas.

Según Ávila (2018) señala que antes de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo debemos de aplicar un estudio de línea base que permita dar un diagnóstico de la situación actual de la organización estudiada, el

estudio de línea base compara los lineamientos actuales que tiene la organización con las exigencias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de esta manera determina en qué nivel se encuentra la organización acorde al SGSST.

Según Garcia (2019) señala que el diagnóstico de línea base se trata de analizar la situación actual de la empresa en relación con la seguridad y salud en el trabajo. Su finalidad es comparar las acciones actuales con los requisitos establecidos por la legislación aplicable y las normas reconocidas en la materia, entre otras metodologías. Una vez finalizada, se pueden definir y planificar las medidas necesarias para cumplir con la legislación y establecer un punto de partida para la mejora continua. Además, el diagnóstico inicial nos proporciona la primera medición de los indicadores que se emplearán en el futuro para evaluar la mejora continua.

#### **2.2.2.2. *Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles***

Según Ventura (2011):

Es la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, considerado como la herramienta fundamental del sistema de gestión de riesgos laborales.

Esta herramienta, va de la mano con otras (Políticas; estándares; procedimientos; planes; programas; análisis de trabajo seguro- AST; inspecciones y observaciones planeadas o inopinadas; auditorías; etc). (p. 5).

Según Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021) señala que se trata de un procedimiento que implica identificar los riesgos que pueden estar presentes en el trabajo de los empleados, así como en el entorno y las condiciones en las que trabajan. El objetivo es evaluar los posibles riesgos para poder establecer medidas de control adecuadas.

Según SUNAFIL (2022) este proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos, debe ser ejecutada por personal capacitado, y a su vez debe de tener apoyo de sus trabajadores y representantes ya sea si hubiera un comité o un supervisor de seguridad y salud en el trabajo. Aquí se deben de considerar todos los ambientes de trabajo, estructuras, maquinas, herramientas, como la clasificación de los peligros y riesgos presentes en la empresa.

### **2.2.2.3. *Política y objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo***

Según Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021) señala que la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene el principal rol de reflejar el compromiso que tiene la empresa conforme a la seguridad y salud en el trabajo, esto es posible ya que el empleador junto a los trabajadores y representantes expone por escritura la política de SST.

Según CEPRIT (2013):

La política de seguridad y salud laboral es un compromiso que varía según el tipo de empresa u organización, y se basa en el grado de exposición a riesgos y peligros de los trabajadores, el número de empleados expuestos o no y su contribución al sistema de gestión de seguridad y salud laboral. Es importante que la declaración de políticas sea clara y específica, y que establezca objetivos y planes detallados para la organización en materia de seguridad y salud laboral (SST). Que temas deben ser cubiertos en la declaración:

- Establecimiento de un entorno laboral seguro y saludable, donde la SST está integrada con los demás sistemas de la empresa u organización.

- Compromiso de cumplir con la legislación básica de SST, como mínimo estándar de seguridad.
- Responsabilidad compartida de todo el personal para garantizar un entorno laboral seguro y saludable. (p. 1)

#### **2.2.2.4. *Plan de trabajo anual del SGSST***

Según Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021):

Es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa para ejecutar a lo largo de un año, con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores. (p. 19).

Según OEFA (2020):

es un documento de gestión mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de SST, con la participación de los trabajadores y sus representantes para: (i) cumplir las disposiciones normativas en materia de seguridad y salud; (ii) mantener los riesgos inherentes a nuestras operaciones bajo control; (iii) promover en toda la organización una cultura de prevención de los riesgos del trabajo; y, (iv) disminuir progresivamente la ocurrencia de accidentes de trabajo así como la incidencia de enfermedades ocupacionales. (p. 2).

### **2.2.3. Dimensión X2 - Hacer**

#### **2.2.3.1. *Programa de capacitación***

Según Rodríguez & Maldonado (2014):

Con el propósito de fomentar la promoción y prevención de riesgos laborales, se llevará a cabo un programa con el objetivo de:

- Despertar el interés sobre los beneficios que conlleva la aplicación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en relación con las actividades laborales.
- Fomentar una participación activa mediante la iniciativa propia de emplear técnicas de autocuidado ante los factores de riesgo y condiciones inseguras.
- Fomentar conductas positivas que mejoren el ambiente laboral, la productividad, la calidad, la salud física y mental, para contribuir a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- Fortalecer la capacidad de los trabajadores para identificar los factores de riesgo presentes en la actividad laboral. (pp. 9-10).

Según Comunicando Salud (2021) apunta a que le corresponde al contratante o empleador fijar las condiciones que deben cumplir sus trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo. Adicionalmente, es su responsabilidad asegurarse de que se utilicen en todas las fases de la ejecución de la obra con el fin de prevenir accidentes y enfermedades profesionales. Para lograr esto, es fundamental que el empleador desarrolle un programa de capacitación que abarque la identificación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo. Este programa debe ser impartido por personal calificado y ser accesible a todos los niveles de la organización, incluidos los empleados contratados, los trabajadores de cooperativas, los empleados en misión y los dependientes. Además, este programa debe estar documentado y cumplir con los estándares de la industria.

#### **2.2.3.2. *Prevención, preparación y respuesta ante emergencias***

Según JM SAFETY PERÚ (2018):

El empleador tiene la responsabilidad de tomar medidas preventivas, de preparación y de respuesta ante situaciones de emergencia y accidentes laborales. Dichas medidas incluyen:

- Garantizar que todas las personas presentes en el lugar de trabajo tengan acceso a la información, medios de comunicación interna y coordinación necesarios para actuar en situaciones de emergencia.
- Informar a las autoridades competentes, vecinos y servicios de intervención en situaciones de emergencia, así como proporcionarles información relevante.
- Proporcionar servicios de primeros auxilios y atención médica, medidas de extinción de incendios y planes de evacuación a todas las personas presentes en el lugar de trabajo.
- Proporcionar información y formación adecuadas a todos los miembros de la organización en todos los niveles, incluyendo la realización de ejercicios periódicos de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia. (pp. 28-29).

Según OIT (2011) señala que es fundamental establecer y mantener medidas de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia. Es fundamental proporcionar formación e información interna continua, así como establecer comunicación con los servicios externos de emergencia. Estos pasos permitirán reconocer los riesgos potenciales y abordar la amenaza de las amenazas a la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Se recomienda establecer estas medidas en cooperación con los servicios de emergencia externos y otros organismos, según sea necesario.

### **2.2.3.3. *Reporte e investigación de accidentes, accidentes de trabajo, y enfermedades laborales***

Según OIT (2015):

Una investigación de un accidente del trabajo, enfermedad profesional o suceso peligroso (cuasi accidente)

- identifica cómo y por qué ocurrió un suceso indeseado (accidente, enfermedad, suceso peligroso, cuasi accidente); y
- establece las acciones necesarias para prevenir un suceso similar, de ese modo, se logra una mejora de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

Las investigaciones realizadas por los inspectores del trabajo deben también identificar, en relación al suceso que se investiga:

- a todos aquellos que tengan obligaciones legales, por ejemplo, la empresa, los encargados, los trabajadores, los proveedores, etc.;
- la legislación pertinente, si se ha infringido, y todas las decisiones tomadas para hacer que se cumpla; y
- las acciones necesarias para garantizar que la empresa cumpla con la legislación relevante de la SST. (p. 1).

Cuando ocurre un incidente que necesita ser investigado, comienza la investigación. La tarea del auditor del lugar de trabajo es determinar los resultados del incidente, así como determinar cómo y por qué ocurrió para poder implementar medidas de control y evitar que se repita. De esta manera, se mejora la gestión de la seguridad y la salud. Además, es responsabilidad del inspector garantizar que los empleadores y los

empleados cumplan con las leyes nacionales que rigen la salud y la seguridad en el lugar de trabajo y abordar cualquier problema legal que pueda surgir como resultado de la investigación.

#### **2.2.3.4. *Criterios para la adquisición de bienes o contratación con las disposiciones del SG-SST***

Según Asturias Corporación Universitaria (2017) señala que:

La adquisición de bienes y la contratación de servicios deben cumplir con los requisitos específicos establecidos por cada organización, y deben seguir un procedimiento concreto. En el caso de la contratación, es necesario verificar que los contratistas estén afiliados al Sistema de Riesgos Laborales y cumplan con la normatividad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). En cuanto a la adquisición de bienes, la empresa debe definir los requisitos que deben cumplir los bienes y/o servicios para preservar la salud e integridad de los trabajadores y las instalaciones. Es responsabilidad de la organización difundir sus lineamientos de SG-SST a todos los interesados. (p. 10)

#### **2.2.4. Dimensión X3 – Verificar**

##### **2.2.4.1. *Medición y evaluación de la gestión en SST***

La medición y evaluación del SGSST según Asturias Corporación Universitaria (2017) afirma: “Las organizaciones están obligadas a diseñar indicadores de estructura, proceso y resultado, con su respectiva ficha técnica.” (p. 11). En esta etapa se mide como está involucrado el personal dentro del SGSST, busca los cambios que se han dado como parte de la implementación del sistema de

gestión. Una forma de evaluar es por medio de las auditorías internas que se deben de realizar una vez al año.

## **2.2.5. Dimensión X4 - Actuar**

### **2.2.5.1. Acciones preventivas y correctivas**

Según Asturias Corporación Universitaria (2017) señala que una vez teniendo evidencia de las inspecciones, investigaciones, auditorías, revisiones, y demás documentos que formen parte del SGSST, por consiguiente, la organización debe plantear medidas de prevención o corrección en el sistema, a esto se le denomina plan de acción.

## **2.2.6. Variable Y: Accidentabilidad**

Según Mangosio & Creus (2011) señala que es un indicador que resulta de la multiplicación entre el índice de frecuencia y el índice de gravedad, entre mil.

$$I. A. (\text{Índice de accidentabilidad}) = \frac{I. F. \times I. G.}{1000}$$

## **2.2.7. Dimensión Y1 - Índice de frecuencia**

Según Mangosio & Creus (2011) señala que es un indicador que relaciona el número de accidentes ocurrido por cada millón de horas trabajadas.

$$I. F. (\text{Índice de frecuencia}) = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de horas reales trabajadas}} \times 10^6$$

## **2.2.8. Dimensión Y2 - Índice de gravedad**

Según Mangosio & Creus (2011) señala que es un indicador que relaciona el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$I. G. (\text{Índice de gravedad}) = \frac{\text{N}^\circ \text{ de jornadas perdidas}}{\text{N}^\circ \text{ horas reales trabajadas}} \times 10^3$$

### 2.2.9. Dimensión Y3 - Índice de incidencia

Según Bestratén & Turmo (1982) señala que el índice de incidencia representa la cantidad de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas:

$$I.I. (\text{Índice de incidencia}) = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores}} \times 10^3$$

## 2.3. Bases filosóficas

### 2.3.1.1. Ciclo PHVA

Según Gutiérrez (2012) señala que:

El ciclo PHVA, también conocido como ciclo de Shewhart, Deming o ciclo de la calidad, es una herramienta valiosa para organizar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y la productividad en cualquier nivel jerárquico dentro de una organización. Este ciclo se compone de cuatro fases: planear, hacer, verificar y actuar. En la fase de planear se desarrolla un plan de manera objetiva y profunda, mientras que en la fase de hacer se aplica el plan en pequeña escala o sobre una base de ensayo. En la fase de verificar se evalúan los resultados obtenidos y se comprueba si se cumplieron las expectativas previas. En consecuencia, en la fase de actuar se toman las medidas correspondientes según los resultados obtenidos, ya sea generalizando el plan si fue efectivo y estableciendo medidas preventivas para mantener la mejora, o reestructurando el plan si los resultados no fueron satisfactorios, lo que vuelve a iniciar el ciclo. Este ciclo es aplicable en cualquier nivel jerárquico de una organización y es una herramienta eficaz para mejorar la calidad y la productividad. (p. 120)

## **2.4. Base legal**

### **2.4.1. Ley 29783**

Según Diario Oficial el peruano (2011) señala que:

El propósito de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo es fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, y establece que los empleadores tienen la responsabilidad de prevenirlos, mientras que el Estado es responsable de la fiscalización y el control. Además, la ley fomenta la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales mediante el diálogo social para difundir y garantizar el cumplimiento de las normas relacionadas con esta materia. Todo esto con el objetivo de proteger la salud y seguridad de los trabajadores en el lugar de trabajo. (p. 2)

### **2.4.2. ISO 45001**

Según Grados (2018) señala que:

El propósito de establecer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es crear un marco para afrontar los riesgos y las oportunidades que involucra la seguridad y salud en el ámbito laboral. La meta del sistema es evitar las lesiones y enfermedades laborales de los trabajadores y asegurar un entorno de trabajo seguro y saludable. Para alcanzar este objetivo, es esencial que la organización detecte y elimine los peligros y reduzca los riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, mediante la adopción de medidas efectivas de prevención y protección. (p. 76).

## **2.5. Definición de términos básicos**

### **2.5.1. Peligro**

Según Conexión Esan (2022) señala que el peligro es toda situación que es capaz de causar una lesión o enfermedad a los trabajadores cuando estos desempeñan sus actividades laborales.

### **2.5.2. Riesgo**

Según Conexión Esan (2022) señala que es el grado de probabilidad de que un peligro suceda o materialice, no se debe confundir con el peligro ya que el riesgo se calcula en base al peligro.

### **2.5.3. Identificación de peligros**

Según TECSUP (2015):

En el proceso de la identificación de peligros, se debe reconocer todos estos, examinando las fuentes, situaciones o actos de las actividades de la organización y aquellos que son considerados como peligros potenciales y que puedan generar consecuencias muy severas a la organización. (p. 24)

### **2.5.4. Evaluación de riesgos**

Según TECSUP (2015) señala que la evaluación de riesgos está definida como: “Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.” (p. 46)

### **2.5.5. IPERC**

Según SUPPORT BRIGADES (2022) señala que la matriz IPERC que es entendida como la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles es una herramienta que forma parte del Sistema de Gestión de Seguridad

y Salud en el Trabajo y tiene como principal función evaluar los riesgos de una organización para poder controlarlos.

#### **2.5.6. Mapa de riesgos**

Según UNIR (2022) señala que el mapa de riesgos es una herramienta que tiene carácter informativo y es de control interno de la organización, forma parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mapa tiene como función mostrar el tipo de daño que pueden provocar los peligros y a su vez establece medidas de control para prevenir accidentes.

#### **2.5.7. Incidente**

Según Mariscal, Manzanedo, García & Varona (2001) señala que un incidente es un evento inesperado e indeseado que no causa daño a la salud o lesiones de las personas, pero sí daña la propiedad, equipos, productos o medio ambiente. Puede resultar en pérdidas de producción o en responsabilidades legales, lo que implica que puede haber pérdidas materiales o incluso de productividad.

#### **2.5.8. Accidente de trabajo**

Los accidentes de trabajo Según Creus & Mangosio (2011): “el accidente de trabajo es de origen súbito, violento, imprevisto y de origen externo al trabajador” (p. 239).

Es todo suceso repentino que se produce por causas del trabajo y produce en el trabajador una lesión una lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte. También se puede llamar accidentes de trabajo cuando se desencadena al momento en el que el empleador ejecuta ordenes, aun así fuera de lugar y de horas de trabajo.

### **2.5.8.1. Accidente leve**

Según Senamhi (2021): es un evento o lesión que, según la evaluación médica, requiere que la persona afectada tome un breve descanso y pueda volver a trabajar en sus actividades habituales al día siguiente como máximo.

### **2.5.8.2. Accidente incapacitante**

Según Senamhi (2021):

Un accidente incapacitante es un suceso que causa una lesión al trabajador, la cual resulta en una incapacidad temporal o permanente para realizar sus funciones laborales. La incapacidad puede ser total o parcial, dependiendo del grado de afectación física o mental que sufra el trabajador. El objetivo de la prevención de los accidentes incapacitantes es minimizar los riesgos en el ambiente de trabajo y proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, evitando así los costos asociados a las bajas laborales y la posible pérdida de productividad. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- ✓ **Total temporal:** La lesión generada impide que el colaborador use un órgano temporalmente.
- ✓ **Parcial permanente:** Pierde parcialmente el uso de un órgano esto ocasionado por la lesión.
- ✓ **Total permanente:** Situación en la que una lesión resulta en la pérdida completa y permanente de un miembro u órgano, o de sus funciones anatómicas o fisiológicas. Este tipo de lesión se considera a partir de la pérdida del dedo meñique. (pp. 4-5).

#### **2.5.8.3. *Accidente mortal***

Según Senamhi (2021): señala que es todo suceso que puede ocasionar la muerte del trabajador, si queremos tener un historial estadístico debemos considerar la fecha de fallecimiento.

#### **2.5.8.4. *Enfermedad profesional u ocupacional***

Según Senamhi (2021) señala que es una enfermedad que se contrae cuando se expone a una persona por a factores riesgo en un trabajo.

#### **2.5.9. Emergencia**

Según Villalibre (2013) señala que es toda situación que hace apelar la vida de las personas ya que puede comprometer algún órgano o parte esencial de un organismo.

#### **2.5.10. Urgencia**

Según Villalibre (2013) señala que es una situación que pone en peligro la salud de una persona o también toda situación clínica que de alguna puede deteriorar o poner en peligro la situación de las personas.

#### **2.5.11. RISST**

Según CERO ACCIDENTES (2022) señala que: “es una herramienta que sirve para la prevención de accidentes. La Gerencia General o Alta Dirección de cualquier empresa recurre al RI-SST para promover la cultura de prevención de riesgos laborales.”

#### **2.5.12. Matriz de requisitos legales**

Según Quispe (2019) apunta a que la matriz de requisitos legales es la compilación de las normas exigidos en una determinada organización de acuerdo al rubro en el cual se desenvuelve. Estos requisitos legales son mandatos que deben se

seguirse al pie de la letra ya que estos brindan lineamientos específicos, estos son indispensables ya que forman parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a su vez para los demás sistemas integrados de gestión como calidad y medio ambiente.

#### **2.5.13. Política de SST**

Según Steel Solutions (2019) apunta a que la política de seguridad y salud en el trabajo es un documento escrito que establece el compromiso de la alta dirección de una organización con la mejora continua de las condiciones de trabajo y la prevención de lesiones y enfermedades laborales. Esta política debe ser coherente con la estrategia de la organización y debe establecer objetivos y metas específicos para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Además, debe definir roles y responsabilidades de los empleados y la dirección en la implementación y seguimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

#### **2.5.14. Procedimiento**

Según TECSUP (2015) señala que es: “Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso. Estos pueden ser documentados o no.” (p. 41).

#### **2.5.15. Registro**

Según TECSUP (2015) señala que es un: “Registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (p. 30).

#### **2.5.16. Auditoria**

Según TECSUP (2015) señala que se refiere a un método ordenado y estandarizado que se lleva a cabo de forma autónoma y se registra por escrito para

adquirir pruebas y poder evaluarlas de manera imparcial, con el propósito de determinar el nivel de cumplimiento de ciertos criterios.

#### **2.5.17. Auditor**

Según TECSUP (2015) señala que es una persona que lleva a cabo la auditoría y que tiene las características suficientes para trabajar de una forma ética y profesional.

#### **2.5.18. Auditado**

Según TECSUP (2015) señala que es una persona a la cual se audita y es perteneciente a una empresa u organización.

#### **2.5.19. Criterio de la auditoría**

Según TECSUP (2015) señala que es un conjunto de políticas, procedimiento y requisitos que se usan de sustento para hacer una comparación con los evidencias de la auditoría, estas a su vez se clasifican con criterios de Cumple o No Cumple relacionado a los hallazgos encontrados en la auditoría.

#### **2.5.20. Evidencia de la auditoría**

Según TECSUP (2015) señala que es un registro, declaración de los hechos o en general cualquier otra información que es importante para establecer criterios para la auditoría, se pueden clasificar en cualitativas o cuantitativas.

#### **2.5.21. Hallazgo de la auditoría**

Según TECSUP (2015) señala que es la conclusión que se obtiene al evaluar la evidencia recopilada durante una auditoría se utiliza para determinar si se ha cumplido o no con los criterios establecidos para la auditoría. Esta evaluación puede conducir a la identificación de oportunidades para mejorar o registrar las mejores prácticas.

Dependiendo de si se han cumplido o no los criterios de la auditoría, se puede hablar de conformidad o no conformidad.

#### **2.5.22. Efectividad**

Según Manene (2013) señala que se define como la cuantificación para lograr una meta, podemos decir que es la demostración que una persona posee para lograr algo a raíz de una acción.

#### **2.5.23. Mejora continua**

Según Esquivel, León & Castellanos (2017) señala que la mejora continua es un enfoque que abarca una filosofía y un sistema diseñado para mejorar constantemente las tareas en diferentes aspectos, como la calidad, productividad, costos, satisfacción del cliente, seguridad, tiempo total de los ciclos, tiempo de respuesta y confiabilidad de los procesos.

### **2.6. Formulación de hipótesis**

#### **2.6.1. Hipótesis general**

- ✓ El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

#### **2.6.2. Hipótesis específicas**

- ✓ El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.
- ✓ El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.
- ✓ El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

## 2.7. Operacionalización de variables e indicadores

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables e indicadores*

| Variables   | Definición Conceptual  | Definición operacional   | Dimensiones  | Indicadores  | Técnicas e instrumentos  | Escala     |
|---|--|--|--|--|--|------------|
| V. Independiente (X): Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo | “el sistema de gestión es un método planificado, documentado, verificable y mejorable destinado a administrar los peligros y riesgos asociados a la gestión de la empresa.” (Dedios, 2014, p. 16)  | El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es un conjunto de elementos, herramientas y técnicas que permiten cumplir con la prevención de riesgos laborales en la empresa.                                 | <p><b>X1:</b> Planificar</p> <p><b>X2:</b> Hacer</p> <p><b>X3:</b> Verificar</p> <p><b>X4:</b> Actuar</p>          | <p><b>X1.1:</b> N° de actividades planificadas</p> <p><b>X2.1:</b> N° de actividades ejecutadas</p> <p><b>X3.1:</b> N° de observaciones encontradas en las actividades ejecutadas</p> <p><b>X4.1:</b> Total de acuerdos</p>  | <p><b>Análisis Documental:</b> Informes de accidentes</p> <p><b>Observación:</b> Lista de Verificación de los lineamientos del SGSST</p> | Razón      |
| V. Dependiente (Y): Accidentabilidad  | “El cálculo de los índices expuestos, en especial los de frecuencia y gravedad, de forma periódica (por ejemplo mensualmente), facilita una información básica para controlar la accidentabilidad en la empresa” (Bestratén & Turmo, 1982, p. 4) | La accidentabilidad es un indicador que explica en un determinado tiempo como es la situación del SGSST y mediante estos resultados que acciones se pueden tomar para su mejora con respecto a la prevención de riesgos. | <p><b>Y1:</b> Índice de frecuencia</p> <p><b>Y2:</b> Índice de gravedad</p> <p><b>Y3:</b> Índice de incidencia</p> | <p><b>Y1.1:</b> <math>\frac{\text{N° de accidentes} \times 1000000}{\text{N° de horas reales trabajadas}}</math></p> <p><b>Y2.1:</b> <math>\frac{\text{N° de jornadas perdidas} \times 1000}{\text{N° de horas reales trabajadas}}</math></p> <p><b>Y3.1:</b> <math>\frac{\text{N° de accidentes} \times 1000}{\text{N° de trabajadores}}</math></p> | <p><b>Análisis Documental:</b> Informes de accidentes</p> <p><b>Observación:</b> Lista de Verificación de los lineamientos del SGSST</p> | Intervalar |

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico**

#### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo aplicada ya que para el presente estudio se toma un problema real.

Según Lozada (2014):

La investigación aplicada tiene por objetivo la generación de conocimiento con aplicación directa y a mediano plazo en la sociedad o en el sector productivo.

Este tipo de estudios presenta un gran valor agregado por la utilización del conocimiento que proviene de la investigación básica. De esta manera, se genera riqueza por la diversificación y progreso del sector productivo. (p. 35)

#### **3.1.2. Nivel de investigación**

El nivel de investigación es de tipo aplicativo ya que se plantea disminuir los índices de accidentabilidad de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. mediante la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Según Schwarz (2017) señala que: “El Nivel Aplicativo es el nivel más elevado y no solo requiere alcanzar los niveles previos, sino que también requiere desarrollar una aplicación de la solución al problema de investigación. Este nivel es aplicado principalmente a maestrías y doctorados. (p. 13).

#### **3.1.3. Diseño**

El diseño de la investigación es pre experimental ya que la variable cuenta con un solo nivel el cual es el grupo de experimentación.

Según Ramos (2021):

En este sub-diseño de la investigación experimental la variable independiente cuenta con un solo nivel: grupo de experimentación, el cual recibe la intervención que el investigador aplique. La variable dependiente debe ser medida con algún instrumento en dos momentos: pre y post-test. (p. 4)

### **Figura 1**

*Diseño pre experimental con dos observaciones*



*Nota:* Tomado de *El proyecto de investigación cuantitativa*, por Córdova, 2012, San Marcos.

- ✓ GE: Grupo experimental
- ✓  $Y_1$ : Pre test
- ✓  $Y_2$ : Post test
- ✓ X: Variable independiente

#### **3.1.4. Enfoque**

La investigación presenta un enfoque cuantitativo ya que se fundamenta en aspectos observables y fáciles de cuantificar.

Según Hernández, Fernández & Baptista (2014) señalan que: “Enfoque cuantitativo Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.” (p. 4)

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

La población de esta investigación está conformada por la totalidad de trabajadores de la empresa de transportes Chanaltin SAC el cual cuenta con 36 trabajadores.

### **3.2.2. Muestra**

Se elige la muestra intencional, ya que son accesibles para el investigador y a su vez donde se ha presentado la mayor cantidad de accidentes en los últimos meses, se conformará de 21 conductores de la empresa de transportes Chanaltin SAC.

## **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.3.1. Técnicas a emplear**

#### ***3.3.1.1. Análisis documental:***

Esta técnica de análisis documental servirá para recaudar información acerca de la cantidad de accidentes e incidentes de tránsito para de alguna forma obtener datos que nos ayudarán a medir el pretest de la investigación, para ello se dispone hojas documentadas de los accidentes ocurridos en la empresa Chanaltin S.A.C. en la cual va plasmada el tipo de accidente, la hora, el día, la gravedad y la ubicación exacta de la misma.

Según Torres, Paz & Salazar (2019):

Es la exploración exhaustiva de textos y documentos sobre un tema en particular. Se usa esta técnica para seleccionar y extraer información sobre la variable, desde diferentes ópticas abordadas, permitiendo profundizar sus conocimientos sobre el tema y la variable en términos de integración, corroboración y crítica. (p. 48).

#### ***3.3.1.2. Observación***

Esta técnica de alguna forma nos permite recaudar la información de la situación actual de los conductores de la empresa de Transportes Chanaltin S.A.C. y como responde a los casos de accidentes que ocurren en el trayecto de su jornada laboral.

Según Useche, Artigas, Queipo & Perozo (2019) aclaran que: “Es la técnica que emplea el investigador para conectarse con la realidad y formarse una idea lo más precisa posible sobre el problema que estudia.” (p. 44).

### **3.3.2. Descripción de los instrumentos**

#### **3.3.2.1. Informes de accidentes:**

Se utilizará para analizar la información de todos los accidentes e incidentes que han venido ocurriendo en los últimos meses del año 2022 en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

#### **3.3.2.2. Diagnóstico de línea base**

Este instrumento se utilizará con la finalidad de obtener información de la situación actual de la empresa en materia de la ISO:45001 y la ley 29783.

### **3.4. Técnicas para el procesamiento de datos**

Para procesar la información haremos uso de las la estadística descriptiva para observar el estado de los datos actuales tales como la media, desviación estándar y varianza, y herramientas de diagnóstico tales como el diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa y finalmente el uso de la estadística inferencial para contrastar la hipótesis.

#### **3.4.1. Excel 2019**

Para ordenar la información recolectada durante el pre-test y post-test, la final es tener un orden adecuado de los datos a analizar.

#### **3.4.2. Minitab Statistics Software**

Herramienta necesaria al momento de hallar e interpretar el diagrama de Pareto, muy esencial para establecer un diagnóstico de las causas de los accidentes que se han dado en los últimos meses.

### **3.4.3. IBM SPSS Statistics 26**

Para hacer la contrastación de la hipótesis general y específicas, hay que notar que las muestras son dependientes ya que solo se trabajara con una sola muestra el cual son de 21 trabajadores al que se aplicará el tratamiento y se medirá nuevamente para ver el cambio.

Por ello primero se determinará si las muestras del pretest y postest siguen una distribución normal o no, si sigue una distribución normal se aplicará **t de dos muestras**, y si un caso no sigue una distribución normal se aplicará la prueba de **wilcoxon**.

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

De alguna forma la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sigue la estructura del ciclo PHVA de mejora continua, la presente investigación busca disminuir el índice de accidentabilidad que tuvo la empresa desde el 17 de octubre del 2022 hasta el 7 de enero del 2023 (12 semanas – pre test), después de este periodo se implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2017, cabe recalcar que la implementación del SGSST duro 16 semanas, posteriormente medir los índices de accidentabilidad desde el 1 de mayo del 2023 hasta el 22 de julio del 2023 (12 semanas – post test).

### **4.1. Análisis de resultados**

#### **4.1.1. De la empresa**

La empresa de transportes Chanaltin S.A.C forma parte del grupo de Industrias San Miguel, Se dedica al rubro del transporte terrestre de Bebidas, Separadores, Pallets, teniendo como principal Cliente a Embotelladora San Miguel Del Sur, Actualmente maneja 13 unidades de carga pesada, está dentro de la planta de

Embotelladora Huaura, la cual especifica que tiene que contar con las normas ISO y todas las normas de seguridad y salud, la empresa tiene actualmente 15 años y tiene muchos problemas de accidentes que dejan inoperativas a sus unidades.

#### ***4.1.1.1. Misión***

Empresa dedicada en el transporte de carga pesada, comprometida con poder llevar sus productos en buenas condiciones, cumpliendo con la excelencia en el servicio brindado y con un alto compromiso en la reducción de la emisión de gases contaminantes.

#### ***4.1.1.2. Visión***

Ser socio estratégico número 1 de Embotelladora San Miguel del sur, Ser reconocido por su gran calidad de servicio, seguridad y excelencia en la entrega.

#### ***4.1.1.3. Productos que transporta***

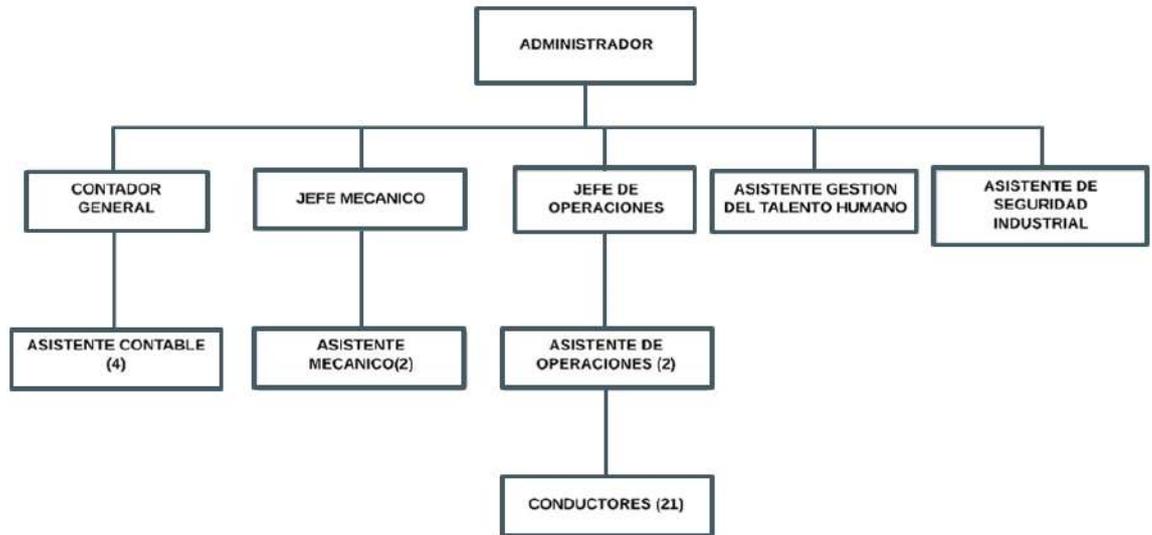
- ✓ Bebidas Gasificadas
- ✓ Agua en sus diferentes presentaciones
- ✓ Pallets
- ✓ Separadores
- ✓ Cereales (2023)
- ✓ Bebidas Rehidratantes

#### ***4.1.1.4. Organigrama de la empresa***

La empresa de transportes Chanaltin S.A.C. está organizada de la siguiente manera como se muestra a continuación:

### **Figura 2**

*Organigrama Chanaltin S.A.C.*



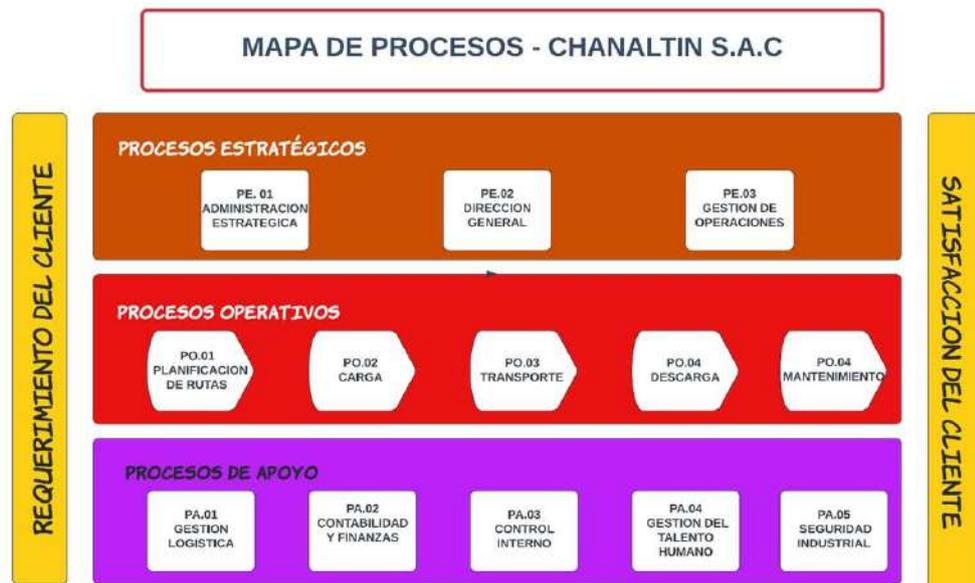
Nota: Elaboración propia

#### 4.1.1.5. Mapa de procesos

La empresa tiene los procesos que se muestran en la siguiente figura:

**Figura 3**

*Mapa de procesos Chanaltin S.A.C.*



Nota: Elaboración propia

#### 4.1.1.6. Matriz FODA

**Tabla 2**

*Matriz FODA*

| <b>FACTORES INTERNOS</b>  | <b>FORTALEZAS</b>  | <b>DEBILIDADES</b>  |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen positiva ante el cliente</li> <li>• Personal Altamente comprometido con la empresa</li> <li>• Conocimiento en el rubro de transporte</li> <li>• Garantía de cobertura de pólizas</li> <li>• Unidades monitoreadas por GPS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia de un solo cliente</li> <li>• Dificultad para obtener liquidez inmediata</li> </ul>  |
| <b>FACTORES EXTERNOS</b>  |  |   |
| <b>OPORTUNIDADES</b>  | <b>ESTRATEGIA FO</b>   | <b>ESTRATEGIA DO</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas Rutas de transporte</li> <li>• Demanda para el transporte de bebidas no alcohólicas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer objetivos e indicadores para el sistema de gestión de seguridad y salud</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la competitividad de la empresa por la mejora en la imagen</li> </ul>  |
| <b>AMENAZAS</b>   | <b>ESTRATEGIA FA</b>   | <b>ESTRATEGIA DA</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de competencia formal</li> <li>• Incremento del costo de transporte</li> <li>• Alta exposición a vandalismo</li> <li>• Huelgas del sector transporte en el País</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciación de empresa</li> <li>• Establecer métodos de control para mejorar eficiencia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión en imagen para expansión</li> <li>• Realizar evaluación y seguimiento a sus proveedores de servicios y repuestos.</li> </ul> |

Nota: Elaboración propia

#### **4.1.1.7. Potencial Humano**

La empresa está dividida en 8 áreas, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 3**

*Áreas de la empresa*

| <b>AREA</b>                  | <b>CANTIDAD</b> |
|------------------------------|-----------------|
| TRANSPORTE (CONDUCTORES)     | 21              |
| CONTABILIDAD                 | 5               |
| MANTENIMIENTO                | 4               |
| RECURSOS HUMANOS             | 2               |
| ADMINISTRACIÓN               | 1               |
| LOGÍSTICA                    | 1               |
| SST                          | 1               |
| <b>TOTAL DE TRABAJADORES</b> | <b>36</b>       |

#### **4.1.1.8. Registro de incidentes de la empresa**

Para llevar a cabo la recopilación de los la cantidad incidentes se hizo el uso del análisis documental que tiene la empresa de los últimos meses, para ello se organizó en una tabla, los datos se presentan para su mayor entendimiento a continuación.

**Tabla 4***Incidentes de la empresa*

| <b>FECHA</b> | <b>CARGO</b> | <b>HORA</b> | <b>LUGAR</b>            | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>UNIDAD</b> | <b>N° DE JORNADAS PERDIDAS</b> | <b>CAUSAS INMEDIATAS</b>                              |
|--------------|--------------|-------------|-------------------------|--|---------------|--------------------------------|---|
| 28/12/2022   | CONDUCTOR    | -           | ISM                     | Incidente con bolsa de insumo, la cual hace un hueco en el parachoques.  | AYO - 843     | 0                              | Manejo inadecuado                                     |
| 17/12/2022   | CONDUCTOR    | -           | C.O Huaraz              | El conductor tiene un rozamiento de espejo con otro camión   | AYO - 930     | 0                              | Manejo inadecuado, condiciones ambientales peligrosas |
| 6/10/2022    | CONDUCTOR    | 4:00 am     | KM 184 Panamericana Sur | Voladura de llanta en la unidad  | -             | 3                              | Falta de mantenimiento preventivo                     |
| 23/09/2022   | CONDUCTOR    | 4:40 am     | Carretera km 412        | El conductor en el trayecto de su viaje encuentra llantas en mal estado y los rodajes destrozados. Un microbús choca con la unidad del conductor averiando el espejo de este, además el conductor redacta que la unidad tiene baja potencia y está en malas condiciones. | AYO - 930     | 0                              | Falta de mantenimiento al vehículo                    |
| 16/09/2022   | CONDUCTOR    | -           | Primera de pro          |  | AYO - 930     | 0                              | Falta de mantenimiento al vehículo, manejo inadecuado |

**Tabla 5***Incidentes de la empresa - continuación*

| <b>FECHA</b> | <b>CARGO</b> | <b>HORA</b> | <b>LUGAR</b>                                 | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>UNIDAD</b> | <b>N° DE JORNADAS PERDIDAS</b> | <b>CAUSAS INMEDIATAS</b>                         |
|--------------|--------------|-------------|--|--|---------------|--------------------------------|--|
| 16/09/2022   | CONDUCTOR    | -           | Ruta Lima - Nazca                            | Daño en el parabrisas sin darse cuenta                               | AYO - 911     | 0                              | Manejo inadecuado                                |
| 22/08/2022   | CONDUCTOR    | -           | C.O Ica                                      | Conduce a 50 km/ hora ocasiona desgaste de llanta vehicular.         | C8P - 792     | 0                              | Manejo inadecuado                                |
| 22/08/2022   | CONDUCTOR    | -           | Camino a Huaraz (Panamericana Norte)         | Se vuela una llanta y se pierde esta y el oro de aluminio que posee. | AYO - 911     | 1                              | Falta de mantenimiento preventivo                |
| 22/08/2022   | CONDUCTOR    | -           | Ruta hacia Huaraz                            | Voladura de llanta y pérdida gradual del aro.                        | C4P-977       | 2                              | Falta de mantenimiento preventivo y herramientas |
| 15/08/2022   | CONDUCTOR    | -           | Huaura - Huaraz                              | Caída del protector que cubre la tapa de focos.                      | AYO - 911     | 0                              | Falta de mantenimiento preventivo                |
| 19/07/2022   | CONDUCTOR    | 3:40 am     | Carretera C4P-979 Con destino Huaura - Nazca | Se despega banda de la llanta, posición N° 5.                        | AYO - 899     | 1                              | Falta de mantenimiento preventivo                |
| 17/07/2022   | CONDUCTOR    | 04:00 am    | C.O Huaraz                                   | Avería de vehículos.   | AYO-899       | 0                              | Falta de mantenimiento preventivo                |

#### 4.1.1.9. Registro de accidentes de la empresa

Se tienen registros físicos de los accidentes ocurridos en los últimos meses del año 2022 los cuales fueron llevados a la siguiente tabla para un mejor manejo.

**Tabla 6**

*Accidentes de la empresa*

| FECHA      | CARGO     | HORA     | LUGAR   | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD    | N° DE JORNADAS PERDIDAS | CAUSAS INMEDIATAS                                     |
|------------|-----------|----------|---|---|-----------|-------------------------|---|
| 5/01/2023  | CONDUCTOR | 4:30 am  | Santa María del Mar-Pucusana<br>KM 52+ 900 Panamericana Sur | El conductor provoca un choque directo al tratar de pasar un vehículo | AYO - 709 | 8                       | Manejo inadecuado, condiciones ambientales peligrosas |
| 19/12/2022 | CONDUCTOR | -        | Altura del paraíso  | Al conductor le gana el freno y choca con otro vehículo               | AYO - 843 | 5                       | Manejo inadecuado                                     |
| 14/12/2022 | CONDUCTOR | 10:00 am | Maquila de Huachipa   | Choque contra un poste de luz   | AYN - 930 | 2                       | Manejo inadecuado                                     |
| 5/12/2022  | CONDUCTOR | 2:30 pm. | Tramo San Antonio de Chuca - (IMATA)<br>KM 170 + 200        | El conducto para no chocar contra un vehículo se sale de la carretera | AYO - 899 | 12                      | Manejo inadecuado, condiciones ambientales peligrosas |

**Tabla 7***Accidentes de la empresa - Continuación*

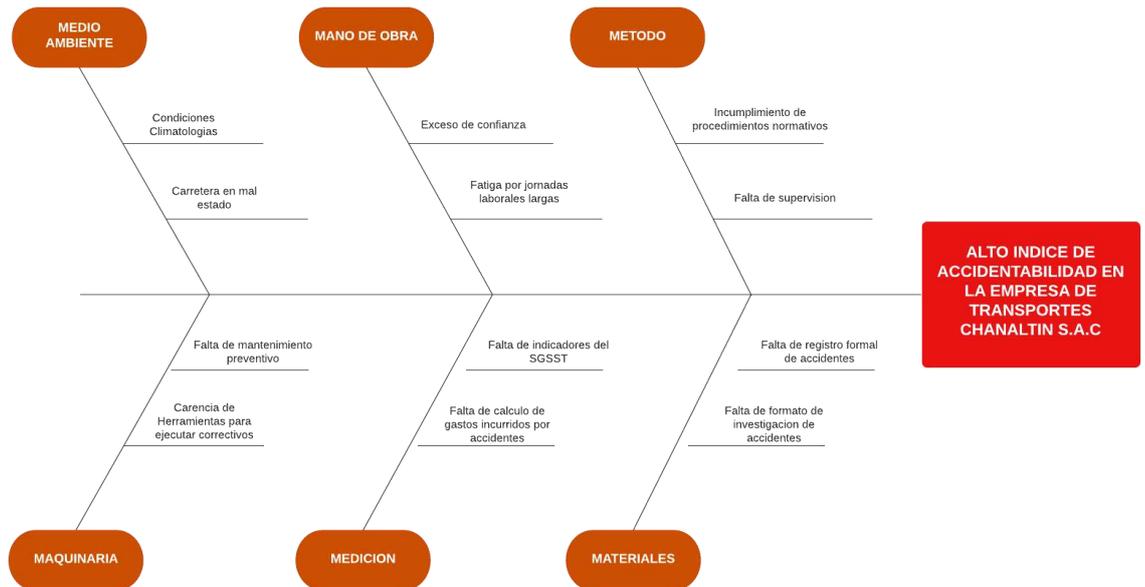
| <b>FECHA</b> | <b>CARGO</b> | <b>HORA</b> | <b>LUGAR</b>            | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>UNIDAD</b> | <b>N° DE JORNADAS PERDIDAS</b> | <b>CAUSAS INMEDIATAS</b>   |
|--------------|--------------|-------------|-------------------------|--|---------------|--------------------------------|--|
| 29/11/2022   | CONDUCTOR    | 9:25 am     | C.O Los Olivos          | Camión crema baja impactando en el vehículo en la parte del copiloto | AYO - 709     | 2                              | Falta de capacitación sobre prevención de accidentes de tránsito |
| 22/11/2022   | CONDUCTOR    | 4:50 am     | KM 186                  | Corte fuerte en la nariz por falta de mantenimiento vehicular        | AYO - 709     | 10                             | Falta de mantenimiento vehicular                                 |
| 18/11/2022   | CONDUCTOR    | 1:15 pm     | . Huaraz - altura km 68 | Golpe de la unidad con un cerro.                                     | AYO - 723     | 2                              | Manejo inadecuado  |
| 15/11/2022   | CONDUCTOR    | 4:50 am     | Cañete km 163           | Choque vehicular   | AYO - 714     | 3                              | Manejo inadecuado  |
| 9/11/2022    | CONDUCTOR    | 6:00 am     | Las serpientes          | Choque vehicular   | -             | 4                              | Manejo inadecuado  |
| 19/10/2022   | CONDUCTOR    | 10:00 am    | KM 150 Panamericana Sur | Choque con tráiler   | -             | 3                              | Manejo inadecuado  |

#### 4.1.1.10. Diagrama de Ishikawa

La siguiente figura muestra el diagrama causa – efecto que originan los problemas de alto índice de accidentabilidad de la empresa.

**Figura 4**

*Diagrama de Ishikawa*



Nota: Elaboración propia

#### 4.1.1.11. Diagrama de Pareto de la cantidad de accidentes

Para poder tener un mejor entendimiento que originan los accidentes en las carreteras por parte de los conductores de la empresa Chanaltin S.A.C, se realiza el diagrama de Pareto.

**Tabla 8**

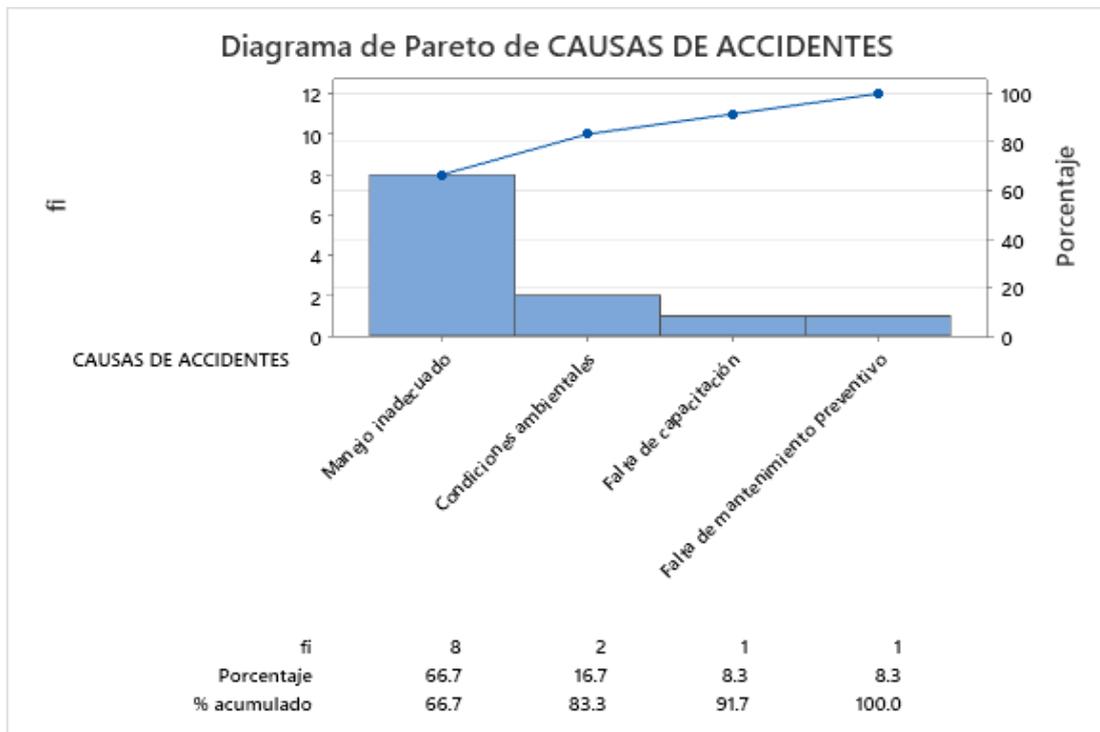
*Causas de los accidentes*

| CAUSA DE ACCIDENTES               | fi        |
|-----------------------------------|-----------|
| Manejo Inadecuado                 | 8         |
| Condiciones ambientales           | 2         |
| Falta de mantenimiento preventivo | 1         |
| Falta de Capacitación             | 1         |
| <b>Total</b>                      | <b>12</b> |

Nota: elaboración propia

**Figura 5**

*Diagrama de Pareto*



Nota: Fuente Minitab 20

Como podemos observar el 83.3% (Minoría vital) de los accidentes son provocados por el manejo inadecuado por parte de los conductores y por las condiciones ambientales a los cuales están expuestos.

El 16.7% de las causas son debido a falta de capacitación y falta de mantenimiento preventivo.

#### **4.1.2. Variable X – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

##### ***4.1.2.1. Dimensión XI – Planificar***

En esta etapa, se planificará todos los lineamientos principales al SGSST, en las cuales primero se realizará un diagnóstico de línea base, IPERC, Política y Objetivos y por último el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.1.2.1.1. Diagnóstico de Línea base del SGSST

**Figura 6**

*Diagnóstico de Línea base*



**DIAGNOSTICO INICIAL  
DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>EMPRESA</b>               | <b>CHANALTIN S.A.C.</b>                       |
| <b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>     | <b>Transporte de carga por carretera</b>      |
| <b>RUC</b>                   | <b>20516946947</b>                            |
| <b>DIRECCIÓN</b>             | <b>Car. Panamericana Norte Km. 154 Int. A</b> |
| <b>CIUDAD</b>                | <b>HUAURA</b>                                 |
| <b>INICIO DE OPERACIONES</b> | <b>07-09-2007</b>                             |
| <b>Nº DE TRABAJADORES</b>    | <b>36</b>                                     |
| <b>FECHA</b>                 | <b>09-01-2023</b>                             |

Nota: Elaboración propia

## Figura 7

### Diagnóstico de Línea Base - Introducción y Resultados

#### Diagnóstico de línea base



#### 1. Introducción

De acuerdo a lo establecido en la Ley 29783 y el D.S. 005-2012-TR, se procedió a realizar el diagnóstico inicial de línea base de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

Para cumplir con el objetivo de esta actividad se consideró la revisión de cada uno de los ítems exigidos en la norma con sus respectivos respaldos o evidencias objetivas tanto en las oficinas como en revisiones de campo.

#### 2. Resultados

| DEFINICIÓN DE LOS PUNTAJES DE EVALUACIÓN |  |
|--|--|
| 4  | Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento.                                  |
| 3  | Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas. |
| 2  | Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento.                                    |
| 1  | Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento.   |
| 0  | Malo, no cumple con ninguno de los criterios de evaluación del elemento.   |

| % DE CUMPLIMIENTO (PRIMERA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SSST) |          |  |
|---|----------|--|
| Pobre   | 0 – 30%  | La mayoría de elementos del SSST no son aplicados. Se necesita con urgencia mejorar los procedimientos y condiciones físicas del lugar.  |
| Regular   | 31 - 60% | Algunos elementos principales del sistema de seguridad no son aplicados. P.D. estructura orgánica formalizada y registros, medidas de la planificación e implementación, revisiones regulares del programa, involucramiento de los trabajadores. Las condiciones físicas en el lugar necesitan ser mejoradas para cumplir con los requisitos legales y normas de la empresa. |
| Buena   | 61 - 90% | Los principales elementos del programa de seguridad están implantados. Existen algunas debilidades no críticas de documentos. Las condiciones físicas en el lugar son buenas y requieren sólo mejoras menores. Los trabajadores están involucrados y su cumplimiento con los procedimientos es visible.  |

A continuación, se aplica el check list de los criterios a revisar.

Nota: Elaboración propia

## Figura 8

### Diagnóstico de Línea Base – Gestión, Identificación y Procedimientos

#### Diagnóstico de línea base



| 1.0  | Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo   | SI | NO | P |
|--|--|----|----|---|
| 1.1  | ¿Tiene su empresa un Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo?  |    | X  | 0 |
| 1.2  | ¿Tiene su empresa una política escrita de Seguridad y Salud en el Trabajo?   | X  |    | 2 |
| 1.3  | ¿Posee un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?   | X  |    | 2 |
| 1.4  | ¿Ha designado la empresa una persona responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo?                            | X  |    | 3 |
| 1.5  | ¿Cuenta la empresa con comité de seguridad y salud en el trabajo elegido por los trabajadores mediante elecciones? |    | X  | 0 |
| 1.6  | ¿Existe documentación y registros del Sistemas de Gestión de seguridad y salud?                                    |    | X  | 0 |
| 1.7  | ¿Cuenta la empresa con un compendio de las Normas Nacionales vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo?          |    | X  | 0 |
| <b>Comentarios:</b> No se ha iniciado la implementación del sistema de acuerdo al D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo |  |    |    |   |

| 2.0   | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos   | SI | NO | P |
|---|--|----|----|---|
| 2.1   | ¿Se identifican los peligros y evalúan los riesgos en las, instalaciones y equipos, a través de inspecciones planeadas, observaciones planeadas, o análisis de la tarea? |    | X  |   |
| 2.2   | ¿La empresa cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza como base para diseñar su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo?  |    | X  |   |
| 2.3   | ¿Existen registros de evaluaciones de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómico?   |    | X  |   |
| 2.4   | ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo de los equipos, máquinas, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas para control de riesgos?   | X  |    | 3 |
| <b>Comentarios:</b> No se ha realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), existe un programa de mantenimiento para los vehículos (montacargas, motos). |  |    |    |   |

| 3.0   | Procedimientos de Tareas Críticas  | SI | NO | P |
|---|--|----|----|---|
| 3.1   | ¿Están identificadas las tareas críticas en el área de trabajo?  |    | X  |   |
| 3.2   | ¿Existe un procedimiento para cada tarea crítica?  |    | X  |   |
| 3.3   | ¿Este procedimiento ha sido elaborado con la participación activa de los trabajadores?                                   |    | X  |   |
| 3.4   | ¿Se han establecido procedimientos de trabajo para tareas peligrosas como trabajos en altura, trabajos eléctricos, etc.? |    | X  |   |
| <b>Comentarios:</b> No existes procedimientos para tareas críticas, teniendo como tarea crítica el carguío de manteriales |  |    |    |   |

Nota: Elaboración propia

## Figura 9

### Diagnóstico de Línea Base - Investigación, Preparación y Capacitación

#### Diagnóstico de línea base



| 4.0                 | Investigación de incidentes / accidentes  | SI | NO | P |
|---------------------|---|----|----|---|
| 4.1                 | ¿Existe un registro de accidentes?  | X  |    | 2 |
| 4.2                 | ¿Hay un procedimiento escrito de investigación y análisis de causas de los accidentes de trabajo?                         | X  |    | 3 |
| 4.3                 | ¿Qué clase de eventos se investigan?  |    |    |   |
|                     | (i) Lesiones Personales?  | X  |    | 3 |
|                     | (ii) Incendios?   |    | X  | 0 |
|                     | (iii) Daños a la propiedad?   | X  |    | 3 |
| 4.4                 | ¿Cuenta con registros de las estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo? (Índice de frecuencia, índice de gravedad). |    | X  | 0 |
| <b>Comentarios:</b> |   |    |    |   |

| 5.0  | Preparación para Emergencias   | SI | NO | P |
|--|--|----|----|---|
| 5.1  | ¿Cuenta la empresa con un Plan de Contingencias, de acuerdo a las normas establecidas por INDECI?  |    | X  |   |
| 5.2  | ¿La empresa ha designado un coordinador de emergencias?  |    | X  |   |
| 5.3  | ¿Tiene formada brigadas para actuar en caso de emergencias?  |    | X  |   |
|  | (i) Encargado de primeros auxilios?  |    | X  |   |
|  | (ii) Encargado para combate de incendios?  |    | X  |   |
|  | (iii) Encargado de evacuación?   |    | X  |   |
| 5.4  | Existen señales de seguridad: Salida, zona segura interna, zona seguridad externa, ruta de evacuación  |    | X  |   |
| 5.5  | ¿Existe un botiquín de primeros auxilios con medicamentos básicos?   | X  |    | 2 |
| 5.6  | ¿Se dispone de extintores para control de incendios y están distribuidos con un criterio técnico (tipo de fuego, distancias máximas a recorrer, capacidad de extinción, etc.) y están debidamente registrados? | X  |    | 2 |
| <b>Comentarios:</b> No cuenta con Plan de Contingencias ni se ha designado responsables ante una emergencia, si se tiene señaléticas en algunos locales. |  |    |    |   |

| 6.0 | Capacitación y entrenamiento  | SI | NO | P |
|-----|---|----|----|---|
| 6.1 | ¿Existe un Plan de Capacitación Anual que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo? ¿Se cuenta con registros de las capacitaciones realizadas? ¿Defensa Civil? |    | X  |   |
| 6.2 | ¿Existe un curso de inducción para trabajadores nuevos que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo?   |    | X  |   |
| 6.3 | ¿La capacitación está basada en un inventario de las tareas críticas para identificar las necesidades de entrenamiento?   |    | X  |   |
| 6.4 | ¿Las gerencias y el personal han sido capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Defensa Civil?  |    | X  |   |

Nota: Elaboración propia

## Figura 10

### Diagnóstico de Línea Base - Equipos, Control, Difusión y Promoción

#### Diagnóstico de línea base



|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| 6.5  | ¿La empresa ha definido las competencias para cada puesto de trabajo relativos a la Seguridad y Salud en el Trabajo? |  | X |  |
| <b>Comentarios:</b> No se ha implementado un programa de capacitación en seguridad, no se brinda inducción de seguridad y salud en el trabajo al personal nuevo. |  |  |   |  |

| 7.0  | Equipos de Protección Personal  | SI | NO | P |
|--|---|----|----|---|
| 7.1  | ¿Proporciona a su personal equipos de protección y ropa de trabajo de acuerdo al riesgo identificado? ¿Se encuentran debidamente registrados? | X  |    | 2 |
| 7.2  | ¿Existe un programa de inspección de equipos de protección personal para comprobar la efectividad y buen funcionamiento de estos?             |    | X  |   |
| 7.3  | ¿Existe un programa de reposición de equipos de protección personal?  | X  |    | 2 |
| <b>Comentarios:</b> No se dota de equipo de protección personal desde hace dos años, actualmente el 70% del personal trabaja sin implementos de seguridad. |   |    |    |   |

| 8.0   | Control de Salud del Trabajador   | SI | NO | P |
|---|---|----|----|---|
| 8.1   | ¿Se ha hecho un inventario de riesgos a la salud del trabajador en base al análisis de riesgos e inventario de tareas?                          |    | X  |   |
| 8.2   | ¿Se ha informado a los trabajadores de los riesgos a la salud y se le ha entrenado en las medidas de control y el uso de equipos de protección? |    | X  |   |
| 8.3   | ¿Se realiza un chequeo anual a la salud de los trabajadores? ¿Se cuenta con los registros respectivos?  | X  |    | 3 |
| 8.4   | ¿Los trabajadores son sometidos a exámenes ocupacionales requeridos según el riesgo del lugar de trabajo?                                       | X  |    | 3 |
| 8.5   | Se cuenta con:  |    |    |   |
|   | (i) Baños con ducha   |    | X  |   |
|   | (ii) Armarios individuales  |    | X  |   |
|   | (iii) Comedor   |    | X  |   |
|   | (iv) Facilidades para beber agua  | X  |    | 3 |
| <b>Comentarios:</b> No se realiza exámenes médicos de entrada, tampoco anuales. |   |    |    |   |

| 9.0 | Difusión y Promoción  | SI | NO | P |
|-----|---|----|----|---|
| 9.1 | ¿Se tiene charlas de seguridad periódicamente en el trabajo?  | X  |    | 3 |
| 9.2 | ¿Hay reuniones gerenciales periódicas para examinar la situación actual en seguridad y salud ocupacional? |    | X  |   |
| 9.3 | ¿Tienen un sistema de incentivos para premiar el desempeño del trabajador en aspectos de seguridad?       |    | X  |   |
| 9.4 | ¿Cuenta con un programa de promoción en Seguridad y Salud en el Trabajo?                                  |    | X  |   |

Nota: Elaboración propia

**Figura 11**

*Diagnóstico de Línea Base - Control de Riesgos y % de cumplimiento*

Diagnóstico de línea base



**Comentarios:** No se ha establecido un mecanismo de promoción y participación del personal.

| 10.0                | Control de los Riesgos  | SI | NO | P |
|---------------------|---|----|----|---|
| 10.1                | ¿Se realizan monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos, así como de riesgos disergonómicos y riesgos psicosociales? |    | X  |   |
| 10.2                | ¿Se han establecido medidas para protección de accidentes causados por máquinas o equipo?                                     |    | X  |   |
| 10.3                | ¿Existen señales de advertencia, prohibición e información sobre seguridad y salud donde se haya identificado riesgos?        |    | X  |   |
| 10.4                | ¿Se ha hecho una evaluación por parte de Defensa Civil de la infraestructura de la empresa?                                   |    | X  |   |
| <b>Comentarios:</b> |   |    |    |   |

| PUNTUACIÓN DE LA EVALUACIÓN |  |         |         |
|-----------------------------|--|---------|---------|
| ITEM                        | DESCRIPCIÓN  | RANGO   | PUNTAJE |
| 1                           | Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo      | 0 - 28  | 7       |
| 2                           | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos | 0 - 16  | 3       |
| 3                           | Procedimientos de Tareas Críticas                  | 0 - 16  | 0       |
| 4                           | Investigación de incidentes / accidentes           | 0 - 24  | 11      |
| 5                           | Preparación para Emergencia                        | 0 - 32  | 4       |
| 6                           | Capacitación y entrenamiento                       | 0 - 20  | 0       |
| 7                           | Equipos de Protección Personal                     | 0 - 12  | 4       |
| 8                           | Control de Salud del Trabajador                    | 0 - 32  | 9       |
| 9                           | Difusión y Promoción                               | 0 - 16  | 3       |
| 10                          | Control de los Riesgos                             | 0 - 16  | 0       |
| <b>TOTAL</b>                |  | 0 - 212 | 41      |

| MAXIMO PUNTAJE | PUNTAJE ACTUAL | % DE CUMPLIMIENTO |
|----------------|----------------|-------------------|
| 212            | 41             | 19%               |

Nota: Elaboración propia

## Figura 12

### *Diagnóstico de Línea Base - Conclusiones*

#### Diagnóstico de línea base



### 3. Conclusiones

En la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. no se ha implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 009-2005-TR y su modificatoria, D.S. 007-2007-TR (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo), no cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo, no cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo, no se ha formulado el reglamento interno (SST) de la empresa, no se ha capacitado ni informado al personal en SST, no se ha formulado la documentación ni registros establecidos en el sistema, no se ha realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), no se ha confeccionado el mapa de riesgos.

#### **Porcentaje de cumplimiento:**

0 – 30%: **POBRE**

La mayoría de elementos del Sistema de Gestión de SST no son aplicados en la empresa, se requiere con urgencia mejorar los procedimientos y condiciones exigidas por la legislación laboral en materia de seguridad y salud en el trabajo, según lo exigido por la ley 29783, su reglamento y las modificatorias de las mismas.

Nota: Elaboración propia

#### *4.1.2.1.2. Identificación de Peligros Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles*

Para poder de alguna forma diseñar los IPERC de la empresa, primero debemos empezar por definir cuáles son los peligros, riesgos y consecuencias, para posteriormente establecer una matriz de evaluación de riesgos.

**Figura 13**

*Listado de peligros y Riesgos de Chanaltin*

|  <b>LISTADO DE PELIGROS Y RIESGOS DE CHANALTIN</b> |  |                    |  |   |   | Versión:00 |
|---|--|--------------------|--|---|---|------------|
| CODIGO  | PELIGRO  | TIPO               | RIESGO   | S:SEGURIDAD<br>SO: SALUD<br>E: EMERGENCIA | CONSECUENCIAS   |            |
| BG-01   | Presencia de residuos y desperdicios                                     | Biológico          | Exposición a agentes patógenos   | SO  | Infecciones dérmicas<br>Infecciones respiratorias<br>Infecciones gastrointestinales<br>Enfermedades Infecciosas ETAS  |            |
| BG-02   | Presencia de bacterias, virus y hongos                                   | Biológico          | Exposición a agentes patógenos   | SO  | Infecciones dérmicas<br>Infecciones respiratorias<br>Infecciones gastrointestinales<br>Enfermedades Infecciosas ETAS  |            |
| BG-03   | Presencia de insectos /animales peligrosos                               | Biológico          | Exposición a mordida/picaduras   | SO  | Infecciones<br>Enfermedades Infecciosas   |            |
| BG-04   | Presencia del virus :SARS-CoV-2  | Biológico          | Exposición al SARS-CoV-2   | SO  | Infección Respiratoria Aguda (IRA) leve<br>Infección Respiratoria Aguda (IRA) grave<br>Neumonía Atípica<br>Enfermedad pulmonar crónica<br>Enfermedades cardiacas<br>Muerte.         |            |
| EG-01   | Carga postural   | Ergonómico         | Movimientos repetitivos<br>Movilidad restringida<br>Exposición a Posturas inadecuadas<br>Exposición a Posturas prolongadas<br>estaticas/dinamicas            | SO  | Lesión músculo esquelética<br>Fatiga laboral<br>Sobre esfuerzo corporal<br>Incomodidad<br>Molestias y lesiones musculares<br>Trastornos circulatorios<br>Lesión músculo esquelética |            |
| EG-02   | Trabajo con levantamiento y manipulación de cargas                       | Ergonómico         | Golpe con objetos<br>Caída de carga  | SO  | Fatiga laboral<br>Molestias y lesiones musculares   |            |
| ET-01   | Trabajo con equipos eléctricos de mesa (computadora)                     | Electrico          | Contacto indirecto con electricidad  | S   | Descarga eléctrica, quemaduras  |            |
| ET-02   | Trabajos con a cerca a equipos energizados                               | Electrico          | Contacto directo/indirecto con electricidad  | S   | Descarga eléctrica, quemaduras, muerte  |            |
| ET-03   | Trabajo co herramientas de poder   | Electrico          | Contacto directo/indirecto con electricidad  | S   | Descarga eléctrica, quemaduras, muerte  |            |
| FS-01   | Ruido  | Físico             | Exposición a ruido   | SO  | Daños al sistema auditivo   |            |
| FS-02   | Iluminación deficiente   | Físico             | Exposición a iluminación deficiente  | SO  | Estrés, cefalea, fatiga visual,fotofobia  |            |
| FS-03   | Radiaciones ionizantes   | Físico             | Exposición a radiaciones ionizantes  | SO  | Daños a la vista, quemaduras en la piel<br>órganos  |            |
| FS-04   | Presencia de Radiación solar   | Físico             | Sobree Exposición a radiación por rayos ultravioleta   | SO  | Agotamiento por calor, deshidratación,<br>quemaduras, golpe de calor  |            |
| FS-05   | Presencia de ambiente a bajas temperaturas                               | Físico             | Exposición a bajas temperaturas  | SO  | Resfrío, Estrés termico por bajas temperaturas,<br>afectación al sistema respiratorio   |            |
| FS-06   | Ambiente con calor   | Físico             | Exposición al calor  | SO  | Agotamiento por calor, deshidratación   |            |
| FS-07   | Presencia de equipos a presión   | Físico             | Exposición de equipos a presión  | SO  | Lesión músculo esquelética  |            |
| FS-08   | Máquinas y/o equipos con vibraciones                                     | Físico             | Exposición a vibraciones   | SO  | Lesión músculo esquelética  |            |
| FS-09   | Ingesta de alimentos sólidos   | Físico             | Atragantamiento, obstrucción de las vías aéreas  | SO  | Asfixia, muerte   |            |
| FS-10   | Proyección de Objetos (Partículas o materiales proyectados).             | Físico             | Golpe, Incrustaciones (Contacto materiales proyectados parte cuerpo expuesta)  | SO  | Daños a la vista, traumatismos.   |            |
| IE-01   | Fenómenos naturales  | Influencia externa | Exposición a fenómenos naturales (Huaucos/temblores/terremoto/Tsunami/sismos Lluvias/tormentas) Inundaciones   | E   | Traumatismos, muerte  |            |
| IE-02   | Trabajo con presencia de NFD   | Influencia externa | Fuga de NFD  | E   | Asfixia, muerte   |            |
| IE-03   | Trabajo con presencia de GLP   | Influencia externa | Fuga de GLP, Deflagración  | E   | Quemadura, muerte   |            |
| IE-04   | Trabajo con presencia de CO2   | Influencia externa | Fuga de CO2  | E   | Asfixia, muerte   |            |
| IE-05   | Trabajo con presencia de Nitrogeno                                       | Influencia externa | Fuga de Nitrogeno  | E   | Asfixia, muerte   |            |
| LV-01   | Espacio Confinado  | Locativo           | Exposición a espacio confinado<br>Exposición a espacios reducidos<br>Traslado por accesos estrechos  | S   | Asfixia, intoxicación, muerte<br>Traumatismo<br>Contacto con partes mecanicas   |            |
| LV-02   | Trabajos en caliente   | Locativo           | Contacto con partículas-superficies calientes en proyección con parte de cuerpo expuesta   | S   | Incrustaciones (Contacto materiales proyectados parte cuerpo expuesta)  |            |
| LV-03   | Superficies de trabajo resbaladizas                                      | Locativo           | Caidas al mismo nivel  | S   | Quemaduras  |            |
| LV-04   | Superficies a desnivel   | Locativo           | Caidas a desnivel  | S   | Traumatismos  |            |
| LV-05   | Material aplado  | Locativo           | Caida de materiales a diferente nivel  | S   | Traumatismos  |            |
| LV-06   | Tránsito de vehículos livianos y pesados                                 | Locativo           | Atropellamiento de personas o choques  | S   | Traumatismos, muerte.   |            |
| MC-01   | Trabajo con manipulación de vehículos                                    | Mecánico           | Colisión, choque   | S   | Traumatismos, muerte.   |            |
| MC-02   | Maquinas o Equipos/partes en movimiento                                  | Mecánico           | Atrapamiento por exposición a partes móviles   | S   | Traumatismos, muerte.   |            |
| MC-03   | Uso de herramientas manuales   | Mecánico           | Exposición a Golpe por uso de herramientas manuales  | S   | Lesion, golpe, hematoma   |            |
| MC-06   | Trabajo con presencia de vidrio  | Mecánico           | Exposición a corte por contacto con vidrios  | S   | Lesion, corte   |            |
| MC-07   | Superficies u objetos calientes  | Mecánico           | Contacto con superficies u objetos calientes   | S   | Quemaduras  |            |
| MC-08   | Trabajos a diferente nivel del piso (debajo de 1.80 m)                   | Mecánico           | Caida a desnivel<br>Caida de andamios o plataformas de trabajo   | S   | Traumatismos, muerte.   |            |
| MC-09   | Trabajos en altura (encima de 1.80 m del suelo)                          | Mecánico           | Uso de escaleras portatiles defectuosas<br>Caida, tropiezo, resbalos a desnivel<br>Caida de Andamios o plataformas de trabajo<br>Caida de objetos a desnivel | S   | Golpes<br>Traumatismos<br>muerte  |            |
| MC-10   | Carga pesada en movimiento o suspendida                                  | Mecánico           | Aplastamiento por carga  | S   | Traumatismos, muerte.   |            |
| QO-01   | Material particulado   | Químico            | Exposición a polvos organicos/inorganicos<br>Inhalación de polvos inorganicos/organicos  | S   | Irritación de vías respiratorias y de la vista  |            |
| QO-02   | Presencia y/o manipulación de sustancias químicas                        | Químico            | Inhalación de gases, vapores o contacto con la piel<br>Ingestión, derrames   | S   | Irritación de vías respiratorias y de la vista,<br>quemaduras, dermatitis   |            |
| QO-03   | Presencia de humos metalicos   | Químico            | Exposición a inhalación de humos metalicos   | S   | Irritación de vías respiratorias y de la vista,<br>intoxicación por presencia de metales<br>Irritación de la vista  |            |
| QO-05   | Gases inflamables  | Químico            | Fuga de Gases combustibles   | S   | Quemaduras, asfixia, muerte   |            |
| QO-06   | Sustancias líquidas inflamables  | Químico            | Fuego y explosión  | S   | Quemaduras, asfixia, muerte   |            |
| PS-01   | Tareas rutinarias (monotonía, repetitividad)                             | Psicosocial        | Estrés laboral   | SO  | Disminución del rendimiento,fatiga laboral  |            |
| PS-02   | Desorganización del tiempo de trabajo (ritmo, pausas, turnos de trabajo) | Psicosocial        | Estrés laboral<br>Relaciones humanas conflictivas<br>Conductas inapropiadas.<br>Descansos reducidos  | SO  | Disminución del rendimiento,fatiga laboral  |            |
| PS-03   | Mobbing (acoso laboral)  | Psicosocial        | Mal clima laboral  | SO  | Disminución del rendimiento, miedo temor desanimo del trabajador  |            |
| FS-11   | Maniobra inadecuada al momento de la salida                              | Físico             | Choques con otros vehículos o propiedades, atropellos a personas o animales  | S   | Golpes, fracturas, hemorragias, daño a la propiedad   |            |
| FS-12   | Desperfecto de la unidad al momento de conducir                          | Físico             | Choques con otros vehículos o propiedades, descarrilamientos, con potencial de explosión y/o incendio, atropellos a personas o animales                      | S   | Golpes, fracturas, hemorragias, muerte  |            |
| PS-04   | Fatiga del conductor   | Psicosocial        | Choques con otros vehículos o propiedades, descarrilamientos, con potencial de explosión y/o incendio, atropellos a personas o animales                      | S   | Golpes, fracturas, atrapamientos, hemorragias, quemaduras, muerte   |            |
| QO-07   | Consumo de alcohol, drogas, tabaco durante la jornada laboral            | Químico            | Choques con otros vehículos o propiedades, descarrilamientos, con potencial de explosión y/o incendio, atropellos a personas o animales                      | S   | Golpes, fracturas, atrapamientos, hemorragias, quemaduras, muerte   |            |
| FS-13   | Cruce de animales en plena carretera                                     | Físico             | Choques con otros vehículos o propiedades, descarrilamientos, con potencial de explosión y/o incendio, atropellos a personas o animales                      | S   | Golpes, fracturas, atrapamientos, hemorragias, quemaduras, muerte   |            |
| FS-14   | Ruido constante en ruta  | Físico             | Exposición al ruido  | SO  | Sordera ocupacional, hipocausia   |            |
| FS-15   | Presencia de manifestaciones en ruta                                     | Físico             | Agresión física  | S   | Lesiones (golpes, laceraciones)   |            |
| FS-16   | Presencia de asaltantes en las zonas de parada                           | Físico             | Agresión física  | S   | Lesiones (golpes, laceraciones)   |            |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

**Figura 14**

*Matriz de Evaluación de Riesgos de Chanaltin S.A.C.*

|  <b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE CHANALTIN SAC</b> |   |   |   | <b>El riesgo se debe calificar mediante un esfuerzo de buena fe por parte del personal con conocimiento de las actividades, procesos y exposiciones relevantes. El riesgo</b> |   | <i>Revisión - SET, 2022</i>  |
|---|---|---|---|---|---|------------------------------|
| <b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CHANALTIN 4x4</b>  |   |   |   | <b>CONSECUENCIA</b>   | <b>Salud y Seguridad</b>  | <b>Nivel de Calificación</b> |
| *4  | 8   | 12  | 16  | <b>Catastrófico</b><br>(4)  | Fatalidades múltiples que pueden resultar de un evento físico (falla de caldero accidente de transporte de personal), evento de fuga de sustancias químicas, o grupos de cáncer o enfermedades terminales.  | <b>Accionable</b>            |
| *3  | *6  | 9   | 12  | <b>Significativo</b><br>(3)   | Una o más fatalidades, discapacidades permanentes, o cánceres aislados o terminales/ enfermedad incapacitante.<br><b>Contagio COVID-19</b><br>Infección Respiratoria (Leve a Severa), que puede llevar a Neumonía, Falla Respiratoria, Falla Multiorgánica y Muerte | <b>Monitoreable</b>          |
| 3   | 6   |   |   |   |   |                              |
| 2   | 4   | 6   | 8   | <b>Moderado</b><br>(2)  | Tratamiento médico o labores restringidas o lesión incapacitante, o efectos reversibles en la salud, o pérdida auditiva.  | <b>Medio</b>                 |
| 1   | 2   | 3   | 4   | <b>Menor</b><br>(1)   | Lesión mínima o primeros auxilios   | <b>Bajo</b>                  |
| <b>Improbable</b><br>(1)  | <b>Posible</b><br>(2)   | <b>Probable</b><br>(3)                      | <b>Casi Seguro</b><br>(4)   | <b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b>   |   |                              |
| Muy improbable que ocurra durante la vida de una operación / proyecto.  | Evento que puede ocurrir durante la vida de una operación / proyecto. | Evento que puede ocurrir (<una vez al año). | Evento recurrente durante la vida de la operación/ proyecto o > una vez al año. |   |   |                              |

\*Para riesgos de seguridad y salud en el trabajo, riesgos con consecuencias "significativas" potencialmente fatales o frecuencia "improbable", el Nivel de Calificación es "Medio" (Amarillo), que requiere un esfuerzo de monitoreo consistente con el **Programa de Prevención de Fatalidades de CHANALTIN**. Para riesgos de Salud y Seguridad con probabilidad "improbable" y consecuencias "catastróficas", o probabilidad "posible" y consecuencias "significativas", el Nivel de Calificación es "Monitoreable" (Anaranjado) que requiere un plan de monitoreo documentado y formal específico para el riesgo.

\*\* Para riesgos identificados bajo la categoría de Biodiversidad en el Formato de Evaluación de Riesgos, por favor use el formato de Descripción de Consecuencias a la Biodiversidad además de las categorías de consecuencia en esta matriz.

\*\*\*Solo aplica para la valoración del "Riesgo Residual" - COVID-19. \*Para riesgos con consecuencias "significativas" y probabilidad "improbable" el Nivel de Calificación es "Bajo" (Verde). \*Para riesgos

**Revise la Guía Complementaria para información adicional sobre cómo aplicar los puntajes de frecuencia y consecuencia.**

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.



**Figura 16**  
**IPERC – Contador General**

| chanaltin  |                             | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC) |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   | Nivel de Control - Orden de Prioridad    |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|--|-----------------------------|--|----|-------|---|---|---|---------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------|---|--|--|-----------------------------|------|---------------------------|--|--|--------------------------|---|-------|------------------------------|--|---|---|---|----------|---|--|--|------------------------------------|---|----------|--|--|---|----|---|------|---|--|--|--|---|----------|-----------------------|-------|---|---|--|----------|---|--|---|------------------------------|---|-------|--|------------------------------------|---|---|---|-------|---|--|---|---|---|-------|--|---|---|----|---|------|---|--|-------|--|---|----------|--|-------|---|---|--|---|---|--|-------|--|---|-------|---|------|---|---|--|---|--|--|----------|--|-------|--|---|-------|----|------|--|---|--|---|-------|
| Proceso: Contabilidad y Finanzas   |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   | 1. Identificación                        |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Actividad: Contabilidad y Finanzas   |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   | 2. Evaluación                            |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Fecha de actualización: 03/05/2023   |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   | 3. Eliminación de Peligros               |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Fecha de implementación:   |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   | 4. Implementación de Controles           |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Fecha de revisión:   |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   | 5. Revisión y Actualización de Controles |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Proceso: Contabilidad y Finanzas   | Etapas                      | Actividad  | R  | N     | E | Peligros  | Riesgos   | Evaluación de Riesgos     |                        |                               | Jerarquía de Control |   |  |  | Reevaluación de Riesgos     |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   | Nivel de Probabilidad (P) | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Puro | Eliminación                             | Reducción                                | Control  | Alimentación/ Mantenimiento | EPP  | Nivel de Probabilidad (P) | Nivel Consecuencia (C)   | Valoración del Riesgo (P x C)  | Nivel de Riesgo Residual |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Contabilidad/Finanzas  | Actividades administrativas | Carga pasante  | X  |       |   | Movimiento equivocado<br>Modificación incorrecta<br>Exposición a Peligros radiológicos<br>Exposición a Peligros radiológicos ionizantes | 3   | 2                         | 6                      | Medio                         |                      |   |  | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Pausas activas obligatorias (Evaluación de trabajo PEGST) |                             | 2    | 2                         | 4  | Medio  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  | Ruido                    | 3 | 2     | 6                            | Medio                                    |   |   | Mantenimiento de agendas ocupacionales<br>Evaluación de trabajo PEGST<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Protección Auditiva | 2        | 2 | 4  | Medio  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  | Especificos de trabajo metalabores | 2 | 2        | 4  | Medio  |   |    | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Charla de 5 minutos de seguridad | 2    | 1 | 2  | Bajo   |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  | Trabajo con equipos electrónicos de mesa (computadora) | 3 | 2        | 6                     | Medio |   |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de riesgo eléctrico (Evaluación de trabajo PEGST)<br>Charla de 5 minutos de seguridad en uso de herramientas | 2        | 2 | 4  | Medio   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   | Uso de herramientas manuales | 3 | 2     | 6  | Medio                              |   |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST<br>Charla de 5 minutos de seguridad en uso de herramientas | 2     | 2 | 4  | Medio   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   | Desorganización del tiempo de trabajo (límites, pausas, límites de trabajo) | 3 | 2     | 6  | Medio                                   |   |    | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Charla de 5 minutos de pausas activas<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2    | 2 | 4  | Medio |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       | Tránsito rutinario (horarios, regularidad) | 3 | 2        | 6  | Medio |   |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Charla de 5 minutos de seguridad en tránsito<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2 | 2 | 4  | Medio |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, áreas comunes) | 4 | 3     | 12  | Alto |   |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica | 2 | 3  | 6  | Moderado |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          | Tránsito rutinario (horarios, regularidad) | 3     | 2  | 6   | Medio |    |      | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2 | 2  | 4   | Medio |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
| Especificos a desarrollo   | 3                           | 2  | 6  | Medio |   |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia<br>Charla de 5 minutos de seguridad   | 2                         | 2                      | 4                             | Medio                |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      | Presencia de Radiación solar            | 3  | 1  | 3                           | Bajo |                           |  | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST   | 2                        | 1 | 2     | Bajo                         |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              | Carga pasante en movimiento o suspendida | 2 | 3 | 6   | Moderado |   |  | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2                                  | 2 | 4        | Medio  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, áreas comunes) | 4 | 3  | 12  | Alto |   |  | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica | 2  | 3 | 6        | Moderado              |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       | Ruido | 2 | 3 | 6  | Moderado |   |  | Mantenimiento de agendas ocupacionales<br>Evaluación de trabajo PEGST<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Protección Auditiva | 2                            | 2 | 4     | Medio                                    |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  | Especificos de trabajo metalabores | 3 | 2 | 6   | Medio |   |  | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia<br>Charla de 5 minutos de seguridad | 2   | 2 | 4     | Medio  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  | Tránsito de vehículos pesados y pesados | 3 | 3  | 9   | Alto |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2     | 2  | 4 | Medio    |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          | Carga pasante en movimiento o suspendida | 2     | 3 | 6 | Moderado   |   |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2     | 2  | 4 | Medio |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       | Presencia y/o manipulación de sustancias químicas | 2    | 3 | 6 | Moderado                                     |   |  | Uso de seguridad en ambientes de trabajo<br>Evaluación de trabajo PEGST<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC | 2        | 2  | 4     | Medio  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  | Proyección de Objetos (Pendientes e impresoras proyectores) | 2     | 3  | 6    | Moderado   |   |  | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC | 2     |
| Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, áreas comunes) | 4                           | 3  | 12 | Alto  |   |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2                         | 3                      | 6                             | Moderado             |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      | Tránsito de vehículos pesados y pesados | 3  | 3  | 9                           | Alto |                           | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2  | 2                        | 4 | Medio |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       | Movilización de carga        | 2  | 2 | 4 | Medio   |          |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Charla de 5 minutos de seguridad<br>Charla de 5 minutos de seguridad  | 2  | 2                                  | 4 | Medio    |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          | Manipulación de carga  | 2  | 2 | 4  | Medio   |      |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2  | 2  | 4 | Medio    |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          | Manipulación de carga | 2     | 2 | 4 | Medio  |          |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2   | 2                            | 4 | Medio |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       | Carga pasante en movimiento o suspendida | 2                                  | 3 | 6 | Moderado  |       |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2   | 2   | 4 | Medio |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, áreas comunes) | 4                                       | 3 | 12 | Alto  |      |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   | 2     | 3  | 6 | Moderado |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          | Presencia de Radiación solar             | 3     | 1 | 3 | Bajo   |   |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST   | 2     | 1  | 2 | Bajo  |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       | Tránsito de vehículos pesados y pesados           | 3    | 3 | 9 | Alto   |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Evaluación de trabajo PEGST | 2  | 2        | 4  | Medio |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, áreas comunes) | 4   | 3     | 12 | Alto |  |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica | 2   | 3     |
| Fenómenos naturales  | 3                           | 3  | 9  | Alto  |   |   | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia<br>Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia | 2                         | 3                      | 6                             | Moderado             |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      | Trabajo con presencia de GLP            | 3  | 3  | 9                           | Alto |                           |  | Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia<br>Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Charla de 5 minutos de seguridad y procedimientos de emergencia | 2                        | 3 | 6     |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       | Trabajo con presencia de CO2 | 3  | 3 | 9 | Alto  |          |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PEPIC<br>Charla de 5 minutos de procedimientos de emergencia<br>Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques<br>Evaluación de riesgo de contaminación y lesiones por choques | 2  | 3                                  | 6 | Moderado |  |  |   |    |   |      |   |  |  |  |   |          |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |
|  |                             |  |    |       |   |   |   |                           |                        |                               |                      |   |  |  |                             |      |                           |  |  |                          |   |       |                              |  |   |   |   |          |   |  |  |                                    |   |          | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, áreas comunes) | 4  | 3 | 12 | Alto  |      |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   | 2  | 3  | 6 | Moderado |                       |       |   |   |  |          |   |  |   |                              |   |       |  |                                    |   |   |   |       |   |  |   |   |   |       |  |   |   |    |   |      |   |  |       |  |   |          |  |       |   |   |  |   |   |  |       |  |   |       |   |      |   |   |  |   |  |  |          |  |       |  |   |       |    |      |  |   |  |   |       |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.





**Figura 19**  
**IPERC - Analista Contable**

| chanaltin   |  |                                |  |   |   |   |  |   |                               |                      |                      |              |                        |                        | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC)  |   |                        |   |                          |   |   |   |            |   |       |  |  |  |  |
|---|--|--------------------------------|--|---|---|---|--|---|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------|------------------------|---|---|------------------------|---|--------------------------|---|---|---|------------|---|-------|--|--|--|--|
| Área: Contabilidad y Finanzas<br>Fecha de Trabajo: Febrero 2024<br>Fecha de actualización: 18/02/2024 |  |                                |  |   |   |   |  |   |                               |                      |                      |              |                        |                        | Orden de Control - Orden de Prioridad<br>1. Identificación<br>2. Evaluación<br>3. Control de Ingresos<br>4. EPP Personal<br>5. EPP Personal |   |                        |   |                          |   |   |   |            |   |       |  |  |  |  |
| Etapa   | Actividad                                  | R                              | NR   | E | Peligros  | Riesgos   | Evaluación de Riesgos                            |   |                               |                      | Jerarquía de Control |              |                        |                        |   | Reevaluación de Riesgos                     |                        |   |                          |   |   |   |            |   |       |  |  |  |  |
|   |  |                                |  |   |   |   | Nivel de Probabilidad (P)                        | Nivel Consecuencia (C)  | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Puro | Eliminación          | Substitución | Contorno de Exposición | Contorno de Exposición | EPP   | Nivel de Probabilidad (P)                   | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (P x C)             | Nivel de Riesgo Residual |   |   |   |            |   |       |  |  |  |  |
| Contabilidad y Finanzas   | Actividad administrativa                   | X                              |  |   | Carga postural  | Incómodo musculoesquelético, fatiga, molestias, náuseas, mareos, dolor de cabeza, disminución de la productividad | 3  | 2   | 6                             | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Ruido   | Exposición a ruido  |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Caidas al mismo nivel   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 1 | 2 | Bajo       |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Trabajo con equipos eléctricos de mesa (computadora)  | Contacto indirecto con electricidad   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Uso de herramientas manuales  | Exposición a golpes por uso de herramientas manuales  |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Desagregación del tiempo de trabajo (breves pausas, veras de trabajo)   | Fatiga, estrés, disminución de la productividad   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Tareas monotónicas (monitoreo, reportes)  | Fatiga, estrés, disminución de la productividad   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Uso de cinta facial y mascarilla quirúrgica |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Tareas monotónicas (monitoreo, reportes)  | Fatiga, estrés, disminución de la productividad   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | Contabilidad y Finanzas        | Trabajo en el área de control de aranceles y aduanas | X |   |   | Tarso de vehículos blancos y pasados             | Atravesamiento de personas o choques                                  | 3                             | 3                    | 9                    | Alto         |                        |                        |   |   |                        | Exposiciones parciales en puntos ciegos   |                          |   |   | 2 | 2          | 4 | Medio |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Superficies a desmenuzarse  | Caidas a desmenuzarse   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos ultravioleta  |  |   |                               | Bajo                 |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 1 | 2 | Bajo       |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga  |  |   |                               | Medio-Alto           |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Uso de cinta facial y mascarilla quirúrgica |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Ruido   | Exposición a ruido  |  |   |                               | Medio-Alto           |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Caidas al mismo nivel   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Tarso de vehículos blancos y pasados  | Atravesamiento de personas o choques  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga  |  |   |                               | Medio-Alto           |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| Contabilidad y Finanzas   | Trabajo en el área de control de aranceles |                                |  | X |   |   | Presencia de manipulación de sustancias químicas | Intoxicación de gases, vapores o contacto con la piel, ojos, demencia |                               |                      |                      | Medio-Alto   |                        |                        |   |   |                        | Exposiciones parciales en puntos ciegos   |                          |   |   | 2 | 2          | 4 | Medio |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Proyección de Objetos (Pantallas o monitores proyectados)   | Golpes, traumatismos (Contacto materiales proyectados para varios equipos)  |  |   |                               | Medio-Alto           |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Uso de cinta facial y mascarilla quirúrgica |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Tarso de vehículos blancos y pasados  | Atravesamiento de personas o choques  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Materiales agudizos   | Caidas de materiales o alfileres tras caer  |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Manipulación de cargas  | Golpes con objetos, Caidas de carga   |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Intoxicación de gases   | Exposición a intoxicación de gases  |  |   |                               | Medio                |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga  |  |   |                               | Medio-Alto           |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 2 | 4 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
|   |  | X                              |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Uso de cinta facial y mascarilla quirúrgica |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
|   |  | Operario de Equipos de Trabajo | Control de Adquisición                               | X |   |   | Presencia de Radiación solar                     | Subexposición a radiación por rayos ultravioleta                      |                               |                      |                      | Bajo         |                        |                        |   |   |                        | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC |                          |   |   | 2 | 1          | 2 | Bajo  |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Tarso de vehículos blancos y pasados  | Atravesamiento de personas o choques  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio      |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Uso de cinta facial y mascarilla quirúrgica |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Fenómenos resaca  | Exposición a fenómenos resaca (Estrés, ansiedad, insomnio, fatiga, irritabilidad, etc.)                           |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Capacitación y Charla de 5 minutos de PFC   |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Trabajo con presencia de GLP  | Pago de GLP, Configuración  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Trabajo con presencia de CO2  | Pago de CO2   |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos     |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |
| X   |  |                                |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |  |   |                               | Alto                 |                      |              |                        |                        |   | Uso de cinta facial y mascarilla quirúrgica |                        |   |                          | 2 | 3 | 6 | Medio-Alto |   |       |  |  |  |  |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.



**Figura 21**  
**IPERC - Asistente Logística**

| chanaltin              |   | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC) |   |   |  |   |                                       |                                      |                               |                      |                      | Compañía de Camiones - Operar de Pasadizo |                         |  |   |   |                        |                               |                          |       |       |       |
|------------------------|---|--|---|---|--|---|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|---|-------------------------|--|---|---|------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|
| Nombre                 |   | Operación de Logística   |   |   |  |   |                                       |                                      |                               |                      |                      | Fecha de actualización                    |                         |  |   |   |                        |                               |                          |       |       |       |
| Fecha de elaboración   |   | 02/09/2023   |   |   |  |   |                                       |                                      |                               |                      |                      | Evaluador                                 |                         |  |   |   |                        |                               |                          |       |       |       |
| Fecha de actualización |   |  |   |   |  |   |                                       |                                      |                               |                      |                      | Evaluador                                 |                         |  |   |   |                        |                               |                          |       |       |       |
| Proceso Logístico      |   |  |   |   |  |   |                                       |                                      |                               |                      |                      | Evaluador                                 |                         |  |   |   |                        |                               |                          |       |       |       |
| Escala                 | Actividad                                   | R  | N   | E | Peligros   | Riesgos   | Evaluación de Riesgos                 |                                      |                               | Nivel de Riesgo Puro | Jerarquía de Control |   |                         |  | Reevaluación de Riesgos   |   |                        |                               |                          |       |       |       |
|                        |   |  |   |   |  |   | Nivel de Probabilidad (P)             | Nivel Consecuencia (C)               | Valoración del Riesgo (P x C) |                      | Eliminación          | Substitución                              | Controles de Ingeniería | Controles de Administración  | EPP   | Nivel de Probabilidad (P)               | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Residual |       |       |       |
| Logística              | Activación de una alarma                    | X  |   |   | Carga pesada   | Movimiento inestable<br>Inestabilidad restringida<br>Exposición a fuerzas inductivas<br>Inclinación o frenado prolongado<br>Desbalanceo | 3                                     | 2                                    | 6                             | Medio                |                      |   |                         | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Chequeo de Pasos activos, empújones<br>Determinación de trabajo (PESST) |   |   | 2                      | 2                             | 4                        | Medio |       |       |
|                        |   | X  |   |   | Ruido  | Exposición a ruidos   |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Barrajes de agudos ocupacionales<br>Determinación de trabajo (PESST)<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br><b>Protección Auditiva</b>   | Uso de protección auditiva.             |                        |                               | 2                        | 2     | 4     | Medio |
|                        |   | X  |   |   | Superficies de trabajo resbaladizas  | Caídas al mismo nivel   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Chapa de orden y limpieza</b>   | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 1     | 2     | Bajo  |
|                        |   | X  |   |   | Trabajo con equipos eléctricos de línea (energía)  | Contacto indirecto con electricidad   |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br>Sustitución de trabajo eléctrico<br>Equipos de trabajo (PESST)<br><b>Protección eléctrica</b>  |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Uso de herramientas manuales   | Exposición a golpes por uso de herramientas manuales  |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Chapa de 5 minutos de seguridad en el momento</b>   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Percepción del tiempo de trabajo (presión, cansancio, fatiga)  | Exceso laboral<br>Falta de atención<br>Conductas imprudentes<br>Falta de motivación   |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Chequeo de 5 minutos de presión activa<br><b>Protección activa</b>   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Tareas repetitivas (monotona, repetitividad)   | Exceso laboral  |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Chequeo de 5 minutos de presión activa<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Protección activa</b>   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Contacto en espacios o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |                                       | 4                                    | 3                             | 12                   | Alto                 |   |                         |  | Uso de casaca facial y mascarilla<br>batería  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Tareas repetitivas (monotona, repetitividad)   | Exceso laboral  |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Chequeo de 5 minutos de presión activa<br>Determinación de trabajo (PESST)   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | Logística  | Trabajo por medio de un vehículo motorizado | X |  |   | Tarbo de vehículos híbridos y pesados | Atravesamiento de personas o choques | 3                             | 3                    | 9                    | Alto                                      |                         |  |   | Exposición paramétrica en puntos ciegos |                        |                               | 2                        | 2     | 4     | Medio |
| X                      |   |  |   |   | Superficies a deslizar   | Caídas a deslizar   |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Protección de superficies resbaladizas</b><br><b>Protección de superficies resbaladizas</b><br><b>Chapa de 5 minutos de seguridad</b>   | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 2     | 4     | Medio |
| X                      |   |  |   |   | Presencia de Radiación solar   | Subexposición a radiación por rayos solares   |                                       | 3                                    | 1                             | 3                    | Bajo                 |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)   |   |                        | 2                             | 1                        | 2     | Bajo  |       |
| X                      |   |  |   |   | Carga pesada en movimiento o suspendida  | Atravesamiento por carga  |                                       | 2                                    | 3                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición paramétrica en puntos ciegos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
| X                      |   |  |   |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Contacto en espacios o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |                                       | 4                                    | 3                             | 12                   | Alto                 |   |                         |  | Uso de casaca facial y mascarilla<br>batería  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |
| X                      |   |  |   |   | Tarbo de vehículos híbridos y pesados  | Atravesamiento de personas o choques  |                                       | 3                                    | 3                             | 9                    | Alto                 |   |                         |  | Exposición paramétrica en puntos ciegos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
| X                      |   |  |   |   | Superficies a deslizar   | Caídas a deslizar   |                                       | 3                                    | 2                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Protección de superficies resbaladizas</b><br><b>Protección de superficies resbaladizas</b><br><b>Chapa de 5 minutos de seguridad</b>   | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 2     | 4     | Medio |
| X                      |   |  |   |   | Presencia de Radiación solar   | Subexposición a radiación por rayos solares   |                                       | 3                                    | 1                             | 3                    | Bajo                 |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)   |   |                        | 2                             | 1                        | 2     | Bajo  |       |
| X                      |   |  |   |   | Carga pesada en movimiento o suspendida  | Atravesamiento por carga  |                                       | 2                                    | 3                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición paramétrica en puntos ciegos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
| X                      |   |  |   |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Contacto en espacios o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |                                       | 4                                    | 3                             | 12                   | Alto                 |   |                         |  | Uso de casaca facial y mascarilla<br>batería  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |
| Logística              | Trabajo por medio de un vehículo motorizado | X  |   |   | Tarbo de vehículos híbridos y pesados  | Atravesamiento de personas o choques  | 3                                     | 3                                    | 9                             | Alto                 |                      |   |                         | Exposición paramétrica en puntos ciegos  |   |   | 2                      | 2                             | 4                        | Medio |       |       |
|                        |   | X  |   |   | Manejo de cargas   | Caídas de materiales a diferentes niveles   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Chapa de 5 minutos de seguridad</b><br><b>Protección de superficies resbaladizas</b>  | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 2     | 4     | Medio |
|                        |   | X  |   |   | Manipulación de cargas   | Golpes con objetos<br>Caídas de carga   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br>Chequeo de Pasos activos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Manejo de cables   | Exposición a fatiga por el manejo de cables   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Carga pesada en movimiento o suspendida  | Atravesamiento por carga  |                                       | 2                                    | 3                             | 6                    | Medio                |   |                         |  | Exposición paramétrica en puntos ciegos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Contacto en espacios o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |                                       | 4                                    | 3                             | 12                   | Alto                 |   |                         |  | Uso de casaca facial y mascarilla<br>batería  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Tarbo de vehículos híbridos y pesados  | Atravesamiento de personas o choques  |                                       | 3                                    | 3                             | 9                    | Alto                 |   |                         |  | Exposición paramétrica en puntos ciegos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Manejo de cables   | Caídas de materiales a diferentes niveles   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br><b>Chapa de 5 minutos de seguridad</b><br><b>Protección de superficies resbaladizas</b>  | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 2     | 4     | Medio |
|                        |   | X  |   |   | Manipulación de cargas   | Golpes con objetos<br>Caídas de carga   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br>Chequeo de Pasos activos   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Manejo de cables   | Exposición a fatiga por el manejo de cables   |                                       | 2                                    | 2                             | 4                    | Medio                |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)   |   |                        | 2                             | 2                        | 4     | Medio |       |
| Operación de Logística | Control de tiempo                           | X  |   |   | Presencia de Radiación solar   | Subexposición a radiación por rayos solares   | 3                                     | 1                                    | 3                             | Bajo                 |                      |   |                         | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)  |   |   | 2                      | 1                             | 2                        | Bajo  |       |       |
|                        |   | X  |   |   | Tarbo de vehículos híbridos y pesados  | Atravesamiento de personas o choques  | 3                                     | 3                                    | 9                             | Alto                 |                      |   |                         | Exposición paramétrica en puntos ciegos  |   |   | 2                      | 2                             | 4                        | Medio |       |       |
|                        |   | X  |   |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Contacto en espacios o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |                                       | 4                                    | 3                             | 12                   | Alto                 |   |                         |  | Uso de casaca facial y mascarilla<br>batería  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Parámetros naturales   | Exposición a fenómenos naturales<br>(terremotos, huracanes, tsunamis, olas gigantes)  |                                       | 3                                    | 3                             | 9                    | Alto                 |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br>Procedimiento de emergencia<br>Procedimiento de evacuación<br>Procedimiento de emergencia<br>Procedimiento de evacuación<br>Procedimiento de emergencia<br>Procedimiento de evacuación | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 3     | 6     | Medio |
|                        |   | X  |   |   | Trabajo con presencia de GLP   | Fuga de GLP, Obstrucción  |                                       | 3                                    | 3                             | 9                    | Alto                 |   |                         |  | Indicadores y válvulas contra incendio  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |
|                        |   | X  |   |   | Trabajo con presencia de CO2   | Fuga de CO2   |                                       | 3                                    | 3                             | 9                    | Alto                 |   |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFC.<br>Determinación de trabajo (PESST)<br>Procedimiento de emergencia<br>Procedimiento de evacuación   | Uso de zapatos de seguridad             |                        |                               | 2                        | 3     | 6     | Medio |
|                        |   | X  |   |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Contacto en espacios o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  |                                       | 4                                    | 3                             | 12                   | Alto                 |   |                         |  | Uso de casaca facial y mascarilla<br>batería  |   |                        | 2                             | 3                        | 6     | Medio |       |

Nota: Fuente: Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

**Figura 22**  
**IPERC - Encargado de Operaciones**

| chanaltin  |                               | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC) |   |    |   |   |  |   |                                       |                               |                      |  |           |                       |   |     |  |                        |                               |
|--|-------------------------------|--|---|----|---|---|--|---|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|--|-----------|-----------------------|---|-----|--|------------------------|-------------------------------|
| Área: Operaciones<br>Proyecto: Encargado de Operaciones<br>Fecha de elaboración: 08/08/2023<br>Fecha de actualización: |                               |  |   |    |   |   |  |   |                                       |                               |                      | Ataque de Columna - Orden de Prioridad<br>1. Inminente<br>2. Inminente<br>3. Inminente<br>4. Inminente<br>5. Inminente |           |                       |   |     |  |                        |                               |
| Proceso  | Etapas                        | Actividad  | R   | NR | E | Peligros  | Riesgos  | Evaluación de Riesgos                   |                                       |                               | Jerarquía de Control |  |           |                       | Reevaluación de Riesgos   |     |  |                        |                               |
|  |                               |  |   |    |   |   |  | Nivel de Probabilidad (P)               | Nivel Consecuencia (C)                | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Puro | Eliminación  | Reducción | Control de Ingeniería | Control Administrativo  | EPP | Nivel de Probabilidad (P)  | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (P x C) |
| Operaciones  | Actividades administrativas   | X  |   |    |   | Carga pesada  | Movimiento repetitivo<br>Movilidad restringida<br>Ergonomía y Posturas inadecuadas<br>Ergonomía y Posturas inadecuadas<br>Ergonomía y Posturas inadecuadas | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Ruido   | Exposición a ruido   | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Charla de Protección Auditiva   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Caídas al mismo nivel  | 2                                       | 2                                     | 4                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 1  | 2                      | Bajo                          |
|  |                               | X  |   |    |   | Trabajo con equipos eléctricos de mesa (ordenadores)  | Contacto indirecto con electricidad  | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Uso de herramientas manuales  | Exposición a Golpe por uso de herramientas manuales  | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Desorganización del tiempo de trabajo (horas, pausas, turnos de trabajo)  | Estrés laboral<br>Relaciones humanas conflictivas<br>Cambios organizacionales<br>Decisiones inadecuadas  | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Tareas repetitivas (monitoreo, reportabilidad)  | Estrés laboral   | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otras instalaciones, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contacto en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19   | 4                                       | 3                                     | 12                            | Alto                 |  |           |                       | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Tareas repetitivas (monitoreo, reportabilidad)  | Estrés laboral   | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | Operaciones  | Trabajo en áreas de control de actividades aéreas | X  |   |   |  | Tráfico de vehículos fletados y pesados | Atropellamiento de personas o choques | 3                             | 3                    | 9  | Alto      |                       |   |     | Español parametrización en puntos ciegos<br>Señalización de tránsito de monitoreo y señales preventivas, velocidad máxima de 10 km/h | 2                      | 2                             |
| X  |                               |  |   |    |   | Superficies a desmenu   | Caídas a desmenu   | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos ultravioleta   | 3                                       | 1                                     | 3                             | Bajo                 |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 1  | 2                      | Bajo                          |
| X  |                               |  |   |    |   | Carga pesada en movimiento o suspensión   | Afijamiento por carga  | 2                                       | 3                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Español parametrización en puntos ciegos<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico  | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otras instalaciones, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contacto en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19   | 4                                       | 3                                     | 12                            | Alto                 |  |           |                       | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Ruido   | Exposición a ruido   | 2                                       | 3                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Caídas al mismo nivel  | 3                                       | 2                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Tráfico de vehículos fletados y pesados   | Atropellamiento de personas o choques  | 3                                       | 3                                     | 9                             | Alto                 |  |           |                       | Español parametrización en puntos ciegos<br>Señalización de tránsito de monitoreo y señales preventivas, velocidad máxima de 10 km/h  | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Carga pesada en movimiento o suspensión   | Afijamiento por carga  | 2                                       | 3                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Español parametrización en puntos ciegos<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico  | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
| X  |                               |  |   |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otras instalaciones, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contacto en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19   | 4                                       | 3                                     | 12                            | Alto                 |  |           |                       | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
| Operaciones  | Trabajo en áreas de monitoreo | X  |   |    |   | Tráfico de vehículos fletados y pesados   | Atropellamiento de personas o choques  | 3                                       | 3                                     | 9                             | Alto                 |  |           |                       | Español parametrización en puntos ciegos<br>Señalización de tránsito de monitoreo y señales preventivas, velocidad máxima de 10 km/h  | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Manejado de cargas  | Caídas con objetos<br>Caídas de carga  | 2                                       | 2                                     | 4                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Iluminación deficiente  | Exposición a iluminación deficiente  | 2                                       | 2                                     | 4                             | Medio                |  |           |                       | Manejo de aguas sucias, Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico                             | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Carga pesada en movimiento o suspensión   | Afijamiento por carga  | 2                                       | 3                                     | 6                             | Medio                |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otras instalaciones, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contacto en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19   | 4                                       | 3                                     | 12                            | Alto                 |  |           |                       | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos ultravioleta   | 3                                       | 1                                     | 3                             | Bajo                 |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 1  | 2                      | Bajo                          |
|  |                               | X  |   |    |   | Tráfico de vehículos fletados y pesados   | Atropellamiento de personas o choques  | 3                                       | 3                                     | 9                             | Alto                 |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 2  | 4                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otras instalaciones, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contacto en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19   | 4                                       | 3                                     | 12                            | Alto                 |  |           |                       | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Fenómenos naturales   | Exposición a fenómenos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.)   | 3                                       | 3                                     | 9                             | Alto                 |  |           |                       | Delimitación de Procedimiento de emergencia Charla de 5 minutos procedimiento de emergencia<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Trabajo con presencia de GLP  | Fuga de GLP, Derrame   | 3                                       | 3                                     | 9                             | Alto                 |  |           |                       | Delimitación y señalamiento con señales<br>Señalización de vías de evacuación y rutas seguras<br>Señalización de asistencia de riesgos de GLP<br>Evaluación de riesgo eléctrico                   | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
| Operaciones  | Evaluación de riesgos         | X  |   |    |   | Trabajo con presencia de CO2  | Fuga de CO2  | 3                                       | 3                                     | 9                             | Alto                 |  |           |                       | Capacitación Charla de 5 minutos de PSC<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico<br>Evaluación de riesgo eléctrico   | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |
|  |                               | X  |   |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto o contacto con otras instalaciones, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contacto en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19   | 4                                       | 3                                     | 12                            | Alto                 |  |           |                       | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3  | 6                      | Medio                         |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

**Figura 23**  
**IPERC - Asistente de Operaciones**

| chanaltin  |                                     |             |  |   |   |  |                                      |                                       |                               | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC)                                 |             |           |   |  |   |                                    |                                    |                                    |                          |       |       |
|--|-------------------------------------|-------------|--|---|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|-------------|-----------|---|--|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------|-------|
| Año: 2022<br>Periodo: Segundo Trimestre<br>Fecha de elaboración: 05/08/2022<br>Fecha de actualización: |                                     |             |  |   |   |  |                                      |                                       |                               | Ataque de Corrosión - Orden de Prioridad<br>1 - Inmediato<br>2 - Inmediato<br>3 - Inmediato<br>4 - Inmediato |             |           |   |  |   |                                    |                                    |                                    |                          |       |       |
| Proceso: Operaciones   |                                     |             |  |   |   |  |                                      |                                       |                               | Reevaluación de Riesgos  |             |           |   |  |   |                                    |                                    |                                    |                          |       |       |
| Etapa  | Actividad                           | R           | N  | E | Peligros  | Riesgos  | Nivel de Probabilidad (P)            | Nivel Consecuencia (C)                | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Puro   | Eliminación | Reducción | Control de Ingeniería   | Control Administrativo   | EPP                                     | Nivel de Probabilidad (P)          | Nivel Consecuencia (C)             | Valoración del Riesgo (P x C)      | Nivel de Riesgo Residual |       |       |
| Operaciones  | Activación de las unidades          | X           |  |   | Carga pesada  | Movimiento repentino<br>Medida no prevista<br>Exposición a Posturas inadecuadas<br>Exposición a Posturas prolongadas inadecuadas | 3                                    | 2                                     | 6                             | Medio  |             |           | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Pausas activas regulares (Estructura de trabajo PEST)  | Cheque de PFC  | Uso de protección auditiva, PFC         | 2                                  | 2                                  | 4                                  | Medio                    |       |       |
|  |                                     | X           |  |   | Ruido   | Exposición a ruido   |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de PFC   | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Cables al mismo nivel  |                                      | 2                                     | 2                             | 4  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de cables secos  | Cheque de PFC                           | Uso de equipo de seguridad         | 2                                  | 1                                  | 2                        | Bajo  |       |
|  |                                     | X           |  |   | Trabajo con equipos eléctricos de masa (conductor)  | Contacto indirecto con electricidad  |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de seguridad en uso de herramientas                                 | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Uso de herramientas manuales  | Exposición a Golpe por uso de herramientas manuales  |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de seguridad en uso de herramientas                                 | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Desorganización del tiempo de trabajo (límites, turnos, horas de trabajo)   | Estrés laboral<br>Relaciones humanas conflictivas<br>Condiciones inadecuadas<br>Decreases motivación                             |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de pasadas activas PFC  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Tareas repetitivas (monotónas, repetitivas)   | Estrés laboral   |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de pasadas activas PFC  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Tareas repetitivas (monotónas, repetitivas)   | Estrés laboral   |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Estructura de trabajo PEST  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | Operaciones | Trabajo por etapas de carga de las unidades, procesos. | X |   |  | Tamaño de vehículos frenos y pesados | Atravesamiento de personas o chequeos | 3                             | 3  | 9           | Alto      |   |  | Exposiciones parciales en puntos ciegos |                                    |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                        | 2     | 4     |
| X  |                                     |             |  |   | Superficies a desmenu   | Cables a desmenu   |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de seguridad y protección de materiales y estructuras de materiales | Cheque de PFC                           | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
| X  |                                     |             |  |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos solares  |                                      | 3                                     | 1                             | 3  | Bajo        |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 1                                  | 2                        | Bajo  |       |
| X  |                                     |             |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga   |                                      | 2                                     | 3                             | 6  | Medio       |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
| X  |                                     |             |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
| X  |                                     |             |  |   | Tareas repetitivas (monotónas, repetitivas)   | Estrés laboral   |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Estructura de trabajo PEST  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
| X  |                                     |             |  |   | Tamaño de vehículos frenos y pesados  | Atravesamiento de personas o chequeos  |                                      | 3                                     | 3                             | 9  | Alto        |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
| X  |                                     |             |  |   | Superficies a desmenu   | Cables a desmenu   |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de seguridad y protección de materiales y estructuras de materiales | Cheque de PFC                           | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
| X  |                                     |             |  |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos solares  |                                      | 3                                     | 1                             | 3  | Bajo        |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 1                                  | 2                        | Bajo  |       |
| X  |                                     |             |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga   |                                      | 2                                     | 3                             | 6  | Medio       |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
| Operaciones  | Trabajo por etapas de configuración | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Ruido   | Exposición a ruido   |                                      | 2                                     | 3                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de PFC   | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Cables al mismo nivel  |                                      | 3                                     | 2                             | 6  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de seguridad y protección de materiales y estructuras de materiales | Cheque de PFC                           | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Tamaño de vehículos frenos y pesados  | Atravesamiento de personas o chequeos  |                                      | 3                                     | 3                             | 9  | Alto        |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
|  |                                     | X           |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga   |                                      | 2                                     | 3                             | 6  | Medio       |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
|  |                                     | X           |  |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos solares  |                                      | 2                                     | 3                             | 6  | Medio       |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Tamaño de vehículos frenos y pesados  | Atravesamiento de personas o chequeos  |                                      | 3                                     | 3                             | 9  | Alto        |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
| Operaciones  | Trabajo por etapas de atención      | X           |  |   | Tamaño de vehículos frenos y pesados  | Atravesamiento de personas o chequeos  | 3                                    | 3                                     | 9                             | Alto   |             |           | Exposiciones parciales en puntos ciegos   |  |   | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Material agudo  | Cables de materiales a diferente nivel   |                                      | 2                                     | 2                             | 4  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de 5 minutos de seguridad y protección de materiales y estructuras de materiales | Cheque de PFC                           | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Manipulación de carga   | Golpes con objetos<br>Caída de carga   |                                      | 2                                     | 2                             | 4  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Cheque de PFC   | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Limitación de alcance   | Exposición a limitación de alcance   |                                      | 2                                     | 2                             | 4  | Medio       |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST<br>Estructura de trabajo PEST  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 2                                  | 4                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga   |                                      | 2                                     | 3                             | 6  | Medio       |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos solares  |                                      | 3                                     | 1                             | 3  | Bajo        |           |   | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Estructura de trabajo PEST  | Cheque de PFC                           | Uso de protección auditiva, PFC    | 2                                  | 1                                  | 2                        | Bajo  |       |
|  |                                     | X           |  |   | Tamaño de vehículos frenos y pesados  | Atravesamiento de personas o chequeos  |                                      | 3                                     | 3                             | 9  | Alto        |           |   | Exposiciones parciales en puntos ciegos  |   |                                    | Uso de casco y equipo de seguridad | 2                                  | 2                        | 4     | Medio |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |
| Operaciones  | Gestión de Emergencias              | X           |  |   | Fenómenos naturales   | Exposición a fenómenos naturales (Inundaciones, terremotos, huracanes, tormentas, etc.)  | 3                                    | 3                                     | 9                             | Alto   |             |           | Elaboración de Procedimientos de Emergencia<br>Cheque de 5 minutos procedimientos de emergencia<br>Estructura de trabajo PEST<br>Estructura de trabajo PEST | Cheque de PFC  | Uso de equipo de seguridad              | 2                                  | 3                                  | 6                                  | Medio                    |       |       |
|  |                                     | X           |  |   | Trabajo con presencia de GLP  | Fugas de GLP, Desfugación  | 3                                    | 3                                     | 9                             | Alto   |             |           | Elaboración de Procedimientos de Emergencia<br>Cheque de 5 minutos procedimientos de emergencia<br>Estructura de trabajo PEST<br>Estructura de trabajo PEST | Cheque de PFC  | Uso de equipo de seguridad              | 2                                  | 3                                  | 6                                  | Medio                    |       |       |
|  |                                     | X           |  |   | Trabajo con presencia de CO2  | Fugas de CO2   | 3                                    | 3                                     | 9                             | Alto   |             |           | Capacitación y Cheque de 5 minutos de PFC<br>Cheque de 5 minutos procedimientos de emergencia<br>Estructura de trabajo PEST<br>Estructura de trabajo PEST   | Cheque de PFC  | Uso de equipo de seguridad              | 2                                  | 3                                  | 6                                  | Medio                    |       |       |
|  |                                     | X           |  |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en contacto e indirecto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la enfermedad COVID-19   |                                      | 4                                     | 3                             | 12   | Alto        |           |   | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   |   |                                    | 2                                  | 3                                  | 6                        | Medio |       |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltín S.A.C.

Figura 24

IPERC - Asistente de Mantenimiento Auto

| chanaltin  |   | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC)   |    |   |   |   |  |                        |                               |                      |             |              |                         |  |   |   |                        |                             |                          |         |
|--|---|--|----|---|---|---|--|------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------------------|--|---|---|------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------|
| Nombre: <b>Chanaltin</b><br>Fecha de elaboración: <b>02/09/2021</b><br>Fecha de actualización: |   | Ubicación: <b>Carretera de Mantenimiento Automotriz</b><br>Código: <b>000000</b><br>Descripción:   |    |   |   |   |  |                        |                               |                      |             |              |                         |  |   |   |                        |                             |                          |         |
| Proceso: <b>Operaciones</b><br>Operaciones:  |   | Autorización: <b>Comité de Seguridad</b><br>Revisión: <b>1</b><br>Emisión: <b>1</b><br>Revisión de Planificación: <b>1</b><br>Revisión de Control: <b>1</b><br>Revisión de Seguimiento: <b>1</b> |    |   |   |   |  |                        |                               |                      |             |              |                         |  |   |   |                        |                             |                          |         |
| Escala   | Actividad                                 | R  | NR | E | Peligros  | Riesgos   | Evaluación de Riesgos                            |                        |                               | Jerarquía de Control |             |              |                         | Reevaluación de Riesgos  |   |   |                        |                             |                          |         |
|  |   |  |    |   |   |   | Nivel de probabilidad (P)                        | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Puro | Eliminación | Substitución | Controles de Ingeniería | Controles de Administración  | EPP   | Nivel de probabilidad (P)   | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (PxC) | Nivel de Riesgo Residual |         |
| Operaciones  | Activación sistema eléctrico              | X  |    |   | Carga puntual   | Movimiento repentino<br>Inestabilidad transitoria<br>Exposición a fallas no indicadas<br>Resistencia a fallas no programadas<br>Autoconmutación | 3  | 2                      | 6                             | Medio                |             |              |                         | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de fusibles activos, supervisión<br>Distancias de trabajo (PESST) | 2   | 2   | 4                      | Medio                       |                          |         |
|  |   | X  |    |   | Desagregación del tiempo de trabajo (trazos, pausas, turnos de trabajo)   | Estrés laboral<br>Baterías humanas conflictivas<br>Conductas irresponsables<br>Inocuidad reducida   | 3  | 2                      | 6                             | Medio                |             |              |                         | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de 5 minutos de pruebas activas<br>Prueba de estrés               | 2   | 2   | 4                      | Medio                       |                          |         |
|  |   | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   | 4  | 3                      | 12                            | Alto                 |             |              |                         | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   | 2   | 3   | 6                      | Medio/Alto                  |                          |         |
|  | Mantenimiento                             | X  |    |   | Ruido   | Exposición a ruidos   |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | Máximos de agencias ocupacionales<br>Baterías de trabajo (PESST)<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO   | 2   | 3                      | 6                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Caídas al mismo nivel   |  | 3                      | 2                             | 6                    | Medio       |              |                         |  | No de apoyo de seguridad<br>Chequeo de estado y limpieza  | 2   | 1                      | 2                           | Pequeño                  |         |
|  |   | X  |    |   | Trabaja en calientes  | Contacto con partículas específicas calientes en proximidad con parte de carga expuesta   |  | 3                      | 3                             | 9                    | Alto        |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de 5 minutos de seguridad de trabajo en caliente   | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
|  |   | X  |    |   | Uso de herramientas manuales  | Exposición a golpes por uso de herramientas manuales  |  | 3                      | 2                             | 6                    | Medio       |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de 5 minutos de seguridad de trabajo en caliente   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Tareas volantes (movimiento, repetitividad)   | Estrés laboral  |  | 3                      | 2                             | 6                    | Medio       |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de pruebas activas<br>Distancias de trabajo (PESST)<br>Prueba de estrés  | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   |  | 4                      | 3                             | 12                   | Alto        |              |                         |  | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
|  | Operaciones                               | Traslado y arranque de vehículos Pesados   | X  |   |   | Traslado de vehículos blancos y pesados   | Atravesamiento de personas o choques             | 3                      | 3                             | 9                    | Alto        |              |                         |  | Pruebas paramétricas en puntos ciegos<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO  | 2   | 3                      | 6                           | Medio                    |         |
|  |   |  | X  |   |   | Superficies a deslizar  | Caídas a desnivel                                |                        | 3                             | 2                    | 6           | Medio        |                         |  |   | No de apoyo de seguridad<br>Chequeo de 5 minutos de seguridad y mantenimiento de herramientas<br>Chequeo de 5 minutos de Chequeo y limpieza | 2                      | 2                           | 4                        | Medio   |
|  |   |  | X  |   |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos ultravioleta |                        | 3                             | 1                    | 3           | Pequeño      |                         |  |   | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Distancias de trabajo (PESST)  | 2                      | 1                           | 2                        | Pequeño |
| X  |   |  |    |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga  |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Baterías de trabajo (PESST)<br>Subjetiva de tensión de musculatura<br>de 10 años   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
| X  |   |  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   |  | 4                      | 3                             | 12                   | Alto        |              |                         |  | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
| X  |   |  |    |   | Ruido   | Exposición a ruidos   |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | Máximos de agencias ocupacionales<br>Baterías de trabajo (PESST)<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO   | 2   | 3                      | 6                           | Medio                    |         |
| Traslado y arranque de vehículos Livres  |   | X  |    |   | Superficies de trabajo resbaladizas   | Caídas al mismo nivel   |  | 3                      | 2                             | 6                    | Medio       |              |                         |  | No de apoyo de seguridad<br>Chequeo de 5 minutos de seguridad y mantenimiento de herramientas<br>Chequeo de 5 minutos de Chequeo y limpieza   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Traslado de vehículos blancos y pesados   | Atravesamiento de personas o choques  |  | 3                      | 3                             | 9                    | Alto        |              |                         |  | Pruebas paramétricas en puntos ciegos<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO  | 2   | 3                      | 6                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga  |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | Pruebas paramétricas en puntos ciegos<br>Baterías de trabajo (PESST)<br>Subjetiva de tensión de musculatura<br>de 10 años   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Presencia y/o manipulación de sustancias químicas   | Inhalación de gases, vapores o contacto con la piel<br>quemaduras, dermatitis   |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | No de apoyo de seguridad en ambientes de trabajo<br>Baterías de trabajo (PESST)<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO  | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Procesos de limpieza (Partículas a materiales proyectados)  | Lesión por inhalación<br>Contaminación por partículas (para carga expuesta)   |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Distancias de trabajo (PESST)<br>Distancias de uso obligatorio de PFCO   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   |  | 4                      | 3                             | 12                   | Alto        |              |                         |  | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
| Operaciones  | Traslado y arranque de vehículos Medianos | X  |    |   | Traslado de vehículos blancos y pesados   | Atravesamiento de personas o choques  | 3  | 3                      | 9                             | Alto                 |             |              |                         | Pruebas paramétricas en puntos ciegos<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO                                     | 2   | 3   | 6                      | Medio                       |                          |         |
|  |   | X  |    |   | Materiales aplastados   | Caídas de materiales a diferentes nivel   |  | 2                      | 2                             | 4                    | Medio       |              |                         |  | No de apoyo de seguridad<br>Chequeo de 5 minutos de seguridad y mantenimiento de herramientas<br>Chequeo de 5 minutos de Chequeo y limpieza   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Manipulación de cargas  | Caídas con objetos<br>Caídas de carga   |  | 2                      | 2                             | 4                    | Medio       |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de 5 minutos de seguridad  | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Lubricación deficiente  | Exposición a lubricación deficiente   |  | 2                      | 2                             | 4                    | Medio       |              |                         |  | Máximos de agencias ocupacionales<br>Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Distancias de trabajo (PESST)   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Carga pesada en movimiento o suspendida   | Ajustamiento por carga  |  | 2                      | 3                             | 6                    | Medio/Alto  |              |                         |  | Pruebas paramétricas en puntos ciegos<br>Baterías de trabajo (PESST)<br>Subjetiva de tensión de musculatura<br>de 10 años   | 2   | 2                      | 4                           | Medio                    |         |
|  |   | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   |  | 4                      | 3                             | 12                   | Alto        |              |                         |  | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
| Operaciones  | Comienzo de trabajo                       | X  |    |   | Presencia de Radiación solar  | Subexposición a radiación por rayos ultravioleta  | 3  | 1                      | 3                             | Pequeño              |             |              |                         | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Distancias de trabajo (PESST)   | 2   | 1   | 2                      | Pequeño                     |                          |         |
|  |   | X  |    |   | Traslado de vehículos blancos y pesados   | Atravesamiento de personas o choques  | 3  | 3                      | 9                             | Alto                 |             |              |                         | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Distancias de trabajo (PESST)   | 2   | 3   | 6                      | Medio                       |                          |         |
|  |   | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   |  | 4                      | 3                             | 12                   | Alto        |              |                         |  | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
|  |   | X  |    |   | Inocuidad reducida  | Exposición a herramientas manuales<br>Inapropiadas/Inadecuadas/Incompletas/Inadecuadas  |  | 3                      | 3                             | 9                    | Alto        |              |                         |  | Elaboración de Procedimiento de emergencia<br>Chequeo de 5 minutos procedimiento de emergencia<br>Distancias de uso de herramienta<br>para emergencias<br>Subjetiva de tensión de musculatura<br>de 10 años<br>Distancias de trabajo (PESST)<br>Distancias de uso obligatorio de PFCO | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
|  |   | X  |    |   | Trabajo con presencia de GLP  | Fuga de GLP, Derramamiento  |  | 3                      | 3                             | 9                    | Alto        |              |                         |  | Entrenamiento y hábitos correctos<br>Distancias de trabajo (PESST)  | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
|  |   | X  |    |   | Trabajo con presencia de CO2  | Fuga de CO2   |  | 3                      | 3                             | 9                    | Alto        |              |                         |  | Exposición y Chequeo de 5 minutos de PFCO<br>Chequeo de 5 minutos procedimiento de emergencia<br>Subjetiva de tensión de musculatura<br>de 10 años<br>Distancias de trabajo (PESST)   | 2   | 3                      | 6                           | Medio/Alto               |         |
| Operaciones  | Estrategia de emergencia                  | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2<br>Trabajo en cercanía o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros | Contagio en el lugar de trabajo y generación de Enfermedad COVID-19   | 4  | 3                      | 12                            | Alto                 |             |              |                         | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica   | 2   | 3   | 6                      | Medio/Alto                  |                          |         |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

**Figura 25**  
**IPERC - Auxiliar de Mantenimiento auto**

| chalanlin                        |                            | MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGO Y CONTROL (IPERC) |    |   |  |   |   |                        |                               |                      |                      |              | Módulo de Control de Gestión |   |  |                                  |                           |                        |                             |                          |       |
|----------------------------------|----------------------------|--|----|---|--|---|---|------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------------|---|--|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Nombre                           |                            | Descripción  |    |   |  |   |   |                        |                               |                      |                      |              | Módulo de Control de Gestión |   |  |                                  |                           |                        |                             |                          |       |
| Fecha de elaboración             |                            | 02/02/2021   |    |   |  |   |   |                        |                               |                      |                      |              | Módulo de Control de Gestión |   |  |                                  |                           |                        |                             |                          |       |
| Fecha de actualización           |                            |  |    |   |  |   |   |                        |                               |                      |                      |              | Módulo de Control de Gestión |   |  |                                  |                           |                        |                             |                          |       |
| Proceso Operación                |                            |  |    |   |  |   |   |                        |                               |                      |                      |              | Módulo de Control de Gestión |   |  |                                  |                           |                        |                             |                          |       |
| Escala                           | Actividad                  | R  | NR | E | Peligros   | Riesgos   | Evaluación de Riesgos                                 |                        |                               |                      | Jerarquía de Control |              |                              |   | Reevaluación de Riesgos  |                                  |                           |                        |                             |                          |       |
|                                  |                            |  |    |   |  |   | Nivel de Probabilidad (P)                             | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (P x C) | Nivel de Riesgo Puro | Eliminación          | Substitución | Controles de Ingeniería      | Controles de Administración   | Controles de Procedimiento   | EMF                              | Nivel de Probabilidad (P) | Nivel Consecuencia (C) | Valoración del Riesgo (PxC) | Nivel de Riesgo Residual |       |
| Operaciones                      | Activación y mantenimiento | X  |    |   | Carga pesada   | Movimiento incorrecto, movilidad restringida, exposición a fuerzas mecánicas, sobrecargas, fatiga, lesiones por esfuerzo repetitivo | 3   | 2                      | 6                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de fusos activos, aseguramiento, estándares de trabajo (PPECC)  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Desagregación del tiempo de trabajo (horas, pausas, turnos de trabajo)   | Fatiga, estrés, deterioro de las condiciones físicas, conductas imprudentes, lesiones evitables                                     | 3   | 2                      | 6                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de pausas activas, Pausas activas  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  | Mantenimiento              | X  |    |   | Ruido  | Exposición a ruido  | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Módulo de agentes ocupacionales, Estándares de trabajo (PPECC), Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Superficies de trabajo resbaladizas  | Caídas al mismo nivel   | 3   | 2                      | 6                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC  | Uso de equipo de seguridad   |                                  | 2                         | 1                      | 2                           | Bajo                     |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Trabajo en caliente  | Contacto con partículas aerólicas calientes en posición con parte de cuerpo expuesta  | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC   | Uso de EPPs  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Uso de herramientas manuales   | Exposición a golpes por uso de herramientas manuales  | 3   | 2                      | 6                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Tareas repetitivas (movimiento, repetitividad)   | Fatiga, estrés  | 3   | 2                      | 6                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  | Operaciones                | Trabajo en caliente de auto y partes   | X  |   |  | Tránsito de vehículos lentos y pesados  | Atropellamiento de personas o choques                 | 3                      | 3                             | 9                    | Alto                 |              |                              |   | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC) | Uso de casco y paño de seguridad |                           | 2                      | 2                           | 4                        | Medio |
|                                  |                            |  | X  |   |  | Superficies a desmenuzarse  | Caídas a desmenuzarse                                 | 3                      | 2                             | 6                    | Medio                |              |                              |   | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC | Uso de casco y paño de seguridad |                           | 2                      | 2                           | 4                        | Medio |
|                                  |                            |  | X  |   |  | Presencia de Radiación solar  | Sobrecalentamiento y radiación por rayos ultravioleta | 3                      | 1                             | 3                    | Bajo                 |              |                              |   | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC)                                |                                  |                           | 2                      | 1                           | 2                        | Bajo  |
| X                                |                            |  |    |   | Carga pesada en movimiento o suspendida  | Aplastamiento por carga   | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
| X                                |                            |  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
| X                                |                            |  |    |   | Ruido  | Exposición a ruido  | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Módulo de agentes ocupacionales, Estándares de trabajo (PPECC), Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC  | Uso de protección auditiva   |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio                    |       |
| Trabajo en frío de auto y partes |                            | X  |    |   | Superficies de trabajo resbaladizas  | Caídas al mismo nivel   | 3   | 2                      | 6                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC  | Uso de equipo de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Tránsito de vehículos lentos y pesados   | Atropellamiento de personas o choques   | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Carga pesada en movimiento o suspendida  | Aplastamiento por carga   | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Presencia y manipulación de sustancias químicas  | Inhalación de gases, vapores o contacto con la piel, ingestión, dermatis  | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Reglas de seguridad en ambientes de trabajo, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Proyección de Chispas (Pinturas y materiales proyectables)   | Golpes, herida por objetos, quemaduras por contacto con partes calientes  | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Careta facial contra impacto   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
| Operaciones                      | Trabajo en frío de motor   | X  |    |   | Tránsito de vehículos lentos y pesados   | Atropellamiento de personas o choques   | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Materiales aplastados  | Caídas de materiales a diferente nivel  | 2   | 2                      | 4                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Manipulación de cargas   | Golpes con objetos, Caídas de carga   | 2   | 2                      | 4                             | Medio                |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Iluminación deficiente   | Exposición a iluminación deficiente   | 2   | 2                      | 4                             | Medio                |                      |              |                              | Módulo de agentes ocupacionales, Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC)  |  |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Carga pesada en movimiento o suspendida  | Aplastamiento por carga   | 2   | 3                      | 6                             | Medio-Alto           |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio                    |       |
| Operaciones                      | Control de calidad         | X  |    |   | Presencia de Radiación solar   | Sobrecalentamiento y radiación por rayos ultravioleta   | 3   | 1                      | 3                             | Bajo                 |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC)   |  |                                  | 2                         | 1                      | 2                           | Bajo                     |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Tránsito de vehículos lentos y pesados   | Atropellamiento de personas o choques   | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Estándares de trabajo (PPECC), Estándares de trabajo (PPECC)  | Uso de casco y paño de seguridad   |                                  | 2                         | 2                      | 4                           | Medio                    |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Fatiga por esfuerzos   | Exposición a fatiga por esfuerzos, lesiones musculares, trastornos de salud (dolores de cabeza, migrañas, etc.)                     | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Definición de Procedimiento de Emergencia, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Procedimiento de emergencia, Definición de mas de evacuación y otros seguros, Uso de áreas de emergencia, Estándares de trabajo (PPECC) | Uso de equipo de seguridad   |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
| Operaciones                      | Trabajo en frío de motor   | X  |    |   | Trabajo con presencia de GLP   | Pago de GLP, Obstrucción  | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Definición de Procedimiento de Emergencia, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Procedimiento de emergencia, Definición de mas de evacuación y otros seguros, Uso de áreas de emergencia, Estándares de trabajo (PPECC) | Uso de equipo de seguridad   |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Trabajo con presencia de CO2   | Pago de CO2   | 3   | 3                      | 9                             | Alto                 |                      |              |                              | Capacitación y Chequeo de 5 minutos de PPECC, Chequeo de 5 minutos de PPECC, Procedimiento de emergencia, Definición de sustancias, Estándares de trabajo (PPECC)   | Uso de equipo de seguridad   |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |
|                                  |                            | X  |    |   | Exposición al virus SARS-CoV-2 (trabajo en caliente o contacto con otros trabajadores, ambiente de trabajo, transporte de personal, entre otros) | Contagio en el lugar de trabajo y generación de la Enfermedad COVID-19  | 4   | 3                      | 12                            | Alto                 |                      |              |                              | Uso de careta facial y mascarilla quirúrgica  |  |                                  | 2                         | 3                      | 6                           | Medio-Alto               |       |

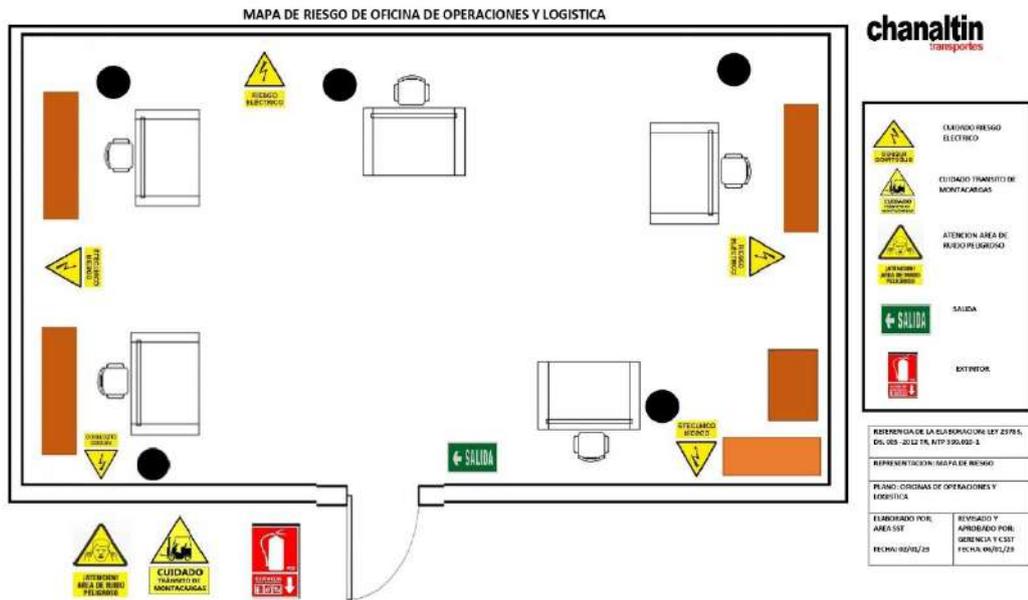
Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.





**Figura 29**

*Mapa de Riesgo - Oficina de Operaciones y Logística*



Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

#### 4.1.2.1.4. Política y Objetivos del SGSST

### Figura 30

#### Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



## POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CHANALTIN S.A.C. empresa de transporte de carga especializada y carga en general a nivel nacional, asegura el desarrollo responsable de todas sus actividades dando énfasis en la prevención de riesgos, el cuidado de la salud, el ambiente, la relación sostenible con las comunidades y nuestros colaboradores. Por ello, CHANALTIN S.A.C. está comprometida a:

1. Proteger la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; la seguridad de las instalaciones, la productividad, la calidad y la preservación del ambiente dentro de un proceso de mejora continua.
2. Conducir las operaciones en forma que proteja a las personas y a la propiedad, pues ninguna operación es tan importante y ninguna orden tan urgente que no se puede tener el cuidado necesario para hacer el trabajo de una manera segura y saludable, promoviendo un trabajo bien hecho y sin accidentes.
3. Establecer y revisar objetivos, mecanismos de capacitación y control de los servicios que potencialicen la adopción de buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo, para minimizar la probabilidad de incidentes y accidentes en la empresa.
4. Cumplir los requisitos legales y otros requisitos a los cuales la empresa se adhiera en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la empresa así como garantizar la participación y consulta activa de nuestros colaboradores y sus representantes en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las distintas actividades de servicios donde tenemos trabajadores destacados; además de promover el desarrollo profesional de los colaboradores en mejora de sus competencias; así como, permitir la integración de otros sistemas que la empresa adopte.
5. Evaluar y garantizar que toda situación peligrosa que se detecte en las operaciones será tratada de manera inmediata o suspendida de ser necesario.

Huaura, 10 de Febrero del 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Kerolinda Añaños Alcazar".

**Chanaltin S.A.C.**  
Kerolinda Añaños Alcazar  
GERENTE GENERAL

Gerente General

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contempla objetivos y metas propios a las actividades de la empresa, estos integran de manera dinámica y funcional la prevención de riesgos laborales dentro de las actividades inherentes al alcance de la empresa CHANALTIN SAC con la finalidad de optimizar los recursos y lograr resultados satisfactorios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, por ello la empresa se propone a establecer las metas en base a los siguientes indicadores que son expresadas en la siguiente figura:

**Figura 31**

*Objetivos y Metas*

| <b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>                               | <b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>                                    | <b>EXPRESIÓN / FÓRMULA</b>   | <b>META</b> | <b>FRECUENCIA</b> |
|--|--|--|-------------|-------------------|
| Mantener “0” accidentes en las actividades de la empresa | Frecuencia de accidentes                                       | (N.º de Accidentes Reportados / Horas hombre trabajadas) *1000000                    | <175        | Mensual           |
|  | Índice de Gravedad de Accidentes                               | (Nº jornadas / Horas hombre trabajadas) *1000  | <12         | Mensual           |
|  | Factor de Accidentabilidad                                     | (IF*IG/1000)   | <2.12       | Mensual           |
| Proteger la Salud de nuestros colaboradores              | Ratio de estados Pre-Patológicos                               | (Nº total de estados prepatológicos / Nº total de trabajadores) x 100%               | 0%          | Mensual           |
|  | Ratio de cumplimiento de EMO                                   | (Nº exámenes realizados / Nº exámenes planificados) x 100%                           | 100%        | Mensual           |
|  | Ratio de estados de prevalencia                                | (Nº total de enfermedades relacionadas al trabajo / Nº total de trabajadores) x 100% | 0%          | Trimestral        |
| Contar con personal altamente capacitado                 | Ratio de ejecución de Programa de Capacitación y Entrenamiento | (N.º de Capacitaciones Realizadas/N.º de Capacitaciones programados) *100            | 100%        | Mensual           |

Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

#### 4.1.2.1.5. Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Como tal comprende todo el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que se ha elaborado en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. para gestionar los peligros y riesgos en el año 2023.

#### **Figura 32**

*Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional 2023*

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023

# **PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - 2023**

**chanaltin**  
transportes

Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

**Figura 33**

*Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo*

|  <b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO - 2023</b> |  |              |   | Código                       |     | SSO.PRG.01 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
|---|--|--------------|---|------------------------------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-------------|---|---|----|----|----|-------------|-------------|--|
|   |  |              |   | Versión                      |     | 01         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| Responsable: Marco Antonio Vilchez Romero   |  |              |   | Fecha de Aprobación          |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
|   |  |              |   | Fecha Última de Revisión     |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| P= Planificado / E= Ejecutado   |  |              |   | AÑO 2023                     |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     | TP | TE | % | OBSERVACIÓN |   |   |    |    |    |             |             |  |
| ACTIVIDADES   | PERIODISIDAD   | INDICADORES  | RESPONSABLE   | Ene                          | Feb | Mar        | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
|   |  |              |   | P                            | E   | P          | E   | P   | E   | P   | E   | P   | E   | P   | E   | P  | E  | P | E           |   |   |    |    |    |             |             |  |
| PROGRAMA DE PREVENCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO   |  |              | TOTAL DE ACTIVIDADES                                  | 0                            | 0   | 1          | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 1  | 0  | 0 | 0           | 0 | 0 | 0  | TP | TE | %           | OBSERVACIÓN |  |
| OBJETIVO  | DESARROLLAR ACTIVIDADES ORIENTADAS A LA PREVENCIÓN               | PERIODISIDAD |   | P                            | E   | P          | E   | P   | E   | P   | E   | P   | E   | P   | E   | P  | E  | P | E           | P | E | TP | TE | %  | OBSERVACIÓN |             |  |
| 1   | Clasificación de Residuos Sólidos                                | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    | 1  | 0  | 0%          |             |  |
| 2   | Uso adecuado e inspección de EPP's                               | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| 3   | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos - IPER        | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| 4   | Capacitación de enfermedades ocupacionales                       | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| 5   | Capacitación a trabajadores sobre Trastornos Musculoesqueléticos | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| 6   | Capacitación a trabajadores sobre Ergonomía                      | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| 7   | Capacitación de manejo de estrés en el trabajo                   | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*102 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |
| 8   | Capacitación en Primeros Auxilios                                | ANUAL        | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*101 | Presidente del Comité de SST |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |             |   |   |    |    |    |             |             |  |

Una vez impreso este documento o enviado como adjunto, se considera copia no controlada

Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

#### 4.1.2.1.6. Programa anual de capacitaciones

La empresa de transportes Chanaltin S.A.C. desarrolla acciones de inducción, capacitación y sensibilización, destinados a promover el desarrollo de comportamientos seguros y generar conductas amigables para el medio ambiente por medio de dar a conocer los procedimientos e instrucciones específicas según el puesto de trabajo y cualquier cambio en las funciones, tecnologías o equipos utilizados. Esto garantiza que los empleados puedan identificar peligros, evaluar riesgos y tomar medidas preventivas mientras realizan sus tareas. Además, se les debe informar sobre los estándares de seguridad aplicables. de acuerdo a las políticas de gestión integrada de la empresa; además, preparar de manera práctica para responder de manera eficiente ante la ocurrencia de una emergencia; siendo entonces elemental, que todo personal nuevo pase por una inducción general y otra específica antes de iniciar sus labores. Para tal efecto, la empresa ha diseñado la siguiente temática con el fin de garantizar una buena conducta, sensibilización y la competencia:

**Tabla 9**

*Programa anual de capacitaciones*

| <b>Ítem</b> | <b>CAPACITACIÓN</b>                                | <b>OBJETIVO</b>   | <b>RESPONSABLE</b>  |
|-------------|--|---|---|
| 1           | Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo         | Dotar e informar al personal los compromisos en materia de seguridad que la empresa asume a fin de fomentar una cultura de prevención de seguridad y salud en el trabajo. | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 2           | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos | Generar capacidad a los colaboradores para la correcta identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos dentro de sus puestos de trabajo                                | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 3           | Lucha contra incendios (teoría y práctica)         | Dotar de habilidades para que el personal tenga conocimiento del uso adecuado de extintores portátiles, su utilización óptima mediante la práctica y                      | Asistente de SST / Comité de                                |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | las diversas conductas adecuadas para enfrentar una situación de emergencia (amago de incendio).   | Seguridad, Salud en el trabajo                              |
| 4 | Primeros Auxilios                                | Dotar al personal de capacidades para dar respuesta rápida ante una persona herida producto de algún incidente.  | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 5 | Procedimiento de Carga y Descarga líquidos / GLP | Poner en conocimiento al personal del procedimiento seguro para la carga, transporte y descarga de líquidos combustibles                                 | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 7 | Manejo Defensivo                                 | Concientizar a los conductores sobre los peligros y riesgos asociados a la conducción de vehículos mediante buenas prácticas de manejo y seguridad vial. | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |

Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

#### **4.1.2.2. Dimensión X2 – Hacer**

##### *4.1.2.2.1. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo*

La empresa de Transportes Chanaltin S.A.C cuenta con un RISST el cual presenta el siguiente esquema:

**Tabla 10**

*Esquema del RISST*

| N° | Capítulo   | Página |
|----|--|--------|
| 1  | Objetivo   | 8      |
| 2  | Alcance  | 8      |
| 3  | Funciones y responsabilidades  | 8      |
| 4  | Vigencia   | 12     |
| 5  | Marco legal  | 12     |
| 6  | Disposiciones generales  | 13     |
| 7  | Administración de la seguridad operativa y la prevención de accidentes | 15     |
| 8  | Comunicaciones   | 17     |
| 9  | Infraestructura y equipos  | 19     |
| 10 | Maniobra de vehículos  | 22     |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 11 | Práctica de seguridad en las operaciones de mercancía              | 23 |
| 12 | Prevención y lucha contra incendios en el terminal portuario       | 25 |
| 13 | Prevención y lucha contra incendios en el terminal                 | 25 |
| 14 | Planeamiento de respuesta en caso de emergencias                   | 26 |
| 15 | Investigación de accidentes  | 30 |
| 16 | Factor humano en la prevención de accidentes                       | 31 |
| 17 | Primeros Auxilios  | 45 |
| 18 | Entrenamiento en prácticas de Seguridad y Prevención de accidentes | 50 |
| 19 | Infracciones al reglamento   | 50 |

**Figura 34**

*RISST de Chanaltin S.A.C.*

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>chanaltin</b><br>transportes                                    | REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | <b>RISST-SN</b><br>Versión: 01 |
| Fecha de elaboración: 01/09/22<br>Fecha de actualización: 10/01/23 | <b>CHANALTIN SAC</b>                                  |                                |

**REGlamento INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**



**CHANALTIN SAC**

**AÑO 2023**

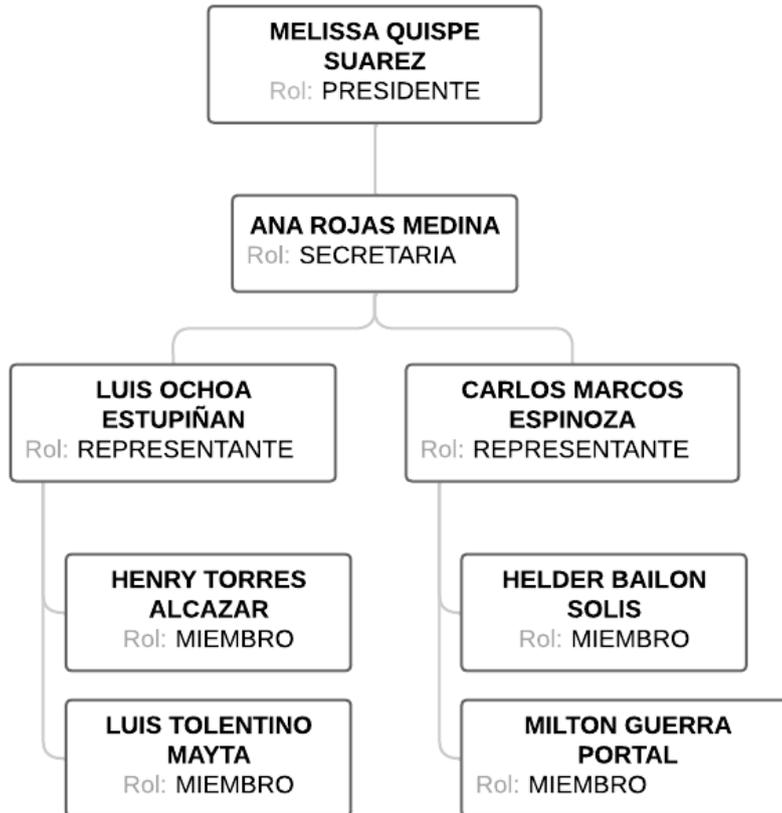
Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

4.1.2.2.2. Elección de supervisor y formación del comité de SST

Se realizaron las votaciones entre los días 13 y 17 de marzo del 2023 para elección del comité , obteniéndose el siguiente Organigrama del comité por elección

**Figura 35**

*Comité SST electo*



Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

4.1.2.2.3. Elaboración de formatos y registros de SST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. contará con los siguientes formatos y registros:

**Tabla 11**

*Formatos y registros de SST*

| Nº | NOMBRE DEL DOCUMENTO | RESPONSABLE |
|----|----------------------|-------------|
|----|----------------------|-------------|

|    |                                       |   |
|----|---------------------------------------|---|
| 1  | Registro de Capacitación              | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 2  | Inspección Interna de Seguridad       | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 3  | Registro de Auditoría Interna         | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 4  | Investigación de Accidente de trabajo | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 5  | Enfermedades Ocupacionales            | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 6  | Registro de Incidentes peligrosos     | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 7  | Registro de Monitoreo de riesgos      | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 8  | Estadísticas de Seguridad             | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 9  | Entrega de documentos SST             | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 10 | Entrega de EPP                        | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 11 | Registro de Sensibilización           | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 12 | Inspección de EPP                     | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 13 | Inspección de Botiquín                | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 14 | Inspección de Luces de Emergencia     | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 15 | Inspección de Vehículos               | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 16 | Registro de Control de Sueño          | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 17 | Registro de Equipos de Emergencia     | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |

---

Nota: Elaboración propia

#### 4.1.2.2.4. *Elaboración de Permisos de Alto Riesgo*

En la empresa de transportes Chanaltin se realizan trabajos de mantenimiento mecánico, eléctrico, es por ello que debe considerarse la elaboración de permisos de alto riesgo para todos los tipos de trabajo, los cuales serán los siguientes:

**Tabla 12***Permisos de trabajo de alto Riesgo (PETAR)*

| N° | NOMBRE DEL DOCUMENTO                  | RESPONSABLE      |
|----|---------------------------------------|------------------|
| 1  | Análisis de Trabajo Seguro            | Asistente de SST |
| 2  | PETAR- Trabajos en Espacios Confinado | Asistente de SST |
| 3  | PETAR- Trabajos en Caliente           | Asistente de SST |
| 4  | PETAR- Trabajos Eléctricos            | Asistente de SST |
| 5  | PETAR- Trabajos en Izaje de carga     | Asistente de SST |
| 6  | PETAR- Trabajos en Altura             | Asistente de SST |

Nota: Elaboración propia

*4.1.2.2.5. Elaboración de procedimientos*

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. contará con los siguientes procedimientos:

**Tabla 13***Procedimientos del SGSST*

| N° | NOMBRE DEL DOCUMENTO   | TIPO          | RESPONSABLE   |
|----|--|---------------|---|
| 1  | Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 2  | Preparación y respuesta ante emergencias                                       | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 3  | Investigación de accidentes, incidentes  | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 4  | Simulacro de evacuación  | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |

|    |   |               |  |
|----|---|---------------|--|
| 5  | Evaluación Médica al Personal                       | Procedimiento | Asistente de SST,<br>Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 6  | Reporte y seguimiento de enfermedades ocupacionales | Procedimiento | Asistente de SST,<br>Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 7  | Archivamiento de Historias clínicas                 | Procedimiento | Asistente de G.H   |
| 8  | Manejo de botiquín                                  | Procedimiento | Asistente de SST   |
| 9  | Inspecciones de vehículos                           | Procedimiento | Asistente de SST,<br>Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 10 | Elementos de Protección Personal                    | Procedimiento | Asistente de SST,<br>Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 11 | Análisis Seguro de Trabajo                          | Procedimiento | Asistente de SST,<br>Comité de seguridad y salud en el trabajo |

Nota: Elaboración propia

#### 4.1.2.2.6. Capacitaciones

Las capacitaciones en la empresa Chanaltin serán de manera diaria con charlas de 5 minutos, también se realizan difusiones y simulacros programados con el fin de prepararse para los posibles accidentes, a continuación, en el Anexo 05 se muestra evidencia de las capacitaciones.

#### 4.1.2.3. Dimensión X3 – Verificar

- ✓ Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para dar un conocimiento del seguimiento de la accidentabilidad en los meses posteriores, se hace un análisis mediante un gráfico de control.

**Figura 36**

*Registro de estadísticas de SST*

|  |                     | N° REGISTRO   |            | REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |           |            |                       |            |                         |                |     |                |                                    |              |                   |           |                         |             |                                 |             |               |           |                             | Código: RE-SST-07                      |            |                    |                                    |            |          |           |          |           |        |        |
|---|---------------------|---------------|------------|---|-----------|------------|-----------------------|------------|-------------------------|----------------|-----|----------------|------------------------------------|--------------|-------------------|-----------|-------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|---------------|-----------|-----------------------------|--|------------|--------------------|------------------------------------|------------|----------|-----------|----------|-----------|--------|--------|
|   |                     | Razón social: |            | CHANALTIN S.A.C   |           |            |                       |            |                         |                |     |                |                                    |              |                   |           |                         |             |                                 |             |               |           |                             | REVISION: 01                           |            |                    |                                    |            |          |           |          |           |        |        |
|   |                     |               |            |   |           |            |                       |            |                         |                |     |                |                                    |              |                   |           |                         |             |                                 |             |               |           |                             |  |            | Fecha: 20/07/23    |                                    |            |          |           |          |           |        |        |
| MES   | N° Accidente Mortal |               | Área/ Sede | Accidente de Trabajo Leve                                   |           | Área/ Sede | ACCIDENTES DE TRABAJO |            |                         |                |     |                |                                    |              |                   |           | ENFERMEDAD OCUPACIONAL  |             |                                 |             |               |           | N° de Incidentes Peligrosos |  | Área/ Sede | N° de Incidentes   |                                    | Área/ Sede |          |           |          |           |        |        |
|   | N°                  | Acumulado     |            | N°  | Acumulado |            | N° Accid. Trabajo     | Área/ Sede | Horas-Hombre Trabajadas |                |     |                | Índice de Frecuencia de Accidentes |              | Jornadas perdidas |           | Índice de Gravedad (IG) |             | Índice de Accidentabilidad (IA) |             | N° Enf. Ocup. |           | Área/ Sede                  | N° de trabajadores expuestos al agente |            | Tasa de incidencia | N° Trabaja. Con Cáncer Profesional |            | N°       | Acumulado | N°       | Acumulado |        |        |
|   |                     |               |            |   |           |            |                       |            | Días Laborales          | Personal Total | H-H | Acumulado      | IFM                                | Acumulado    | N°                | Acum.     | IGM                     | Acum.       | IAM                             | Acum.       | N°            | Acumulado |                             | N°                                     |            | N°                 |                                    |            |          |           |          |           | N°     |        |
| Octubre   | 1                   | 1             | Huaura     | 0   | 0         | Huaura     | 1                     | 1          | Huaura                  | 6              | 36  | 10,632         | 10,632                             | 94           | 94                | 3         | 3                       | 0.28        | 0.28                            | 0.03        | 0.03          | 0         | 0                           | Huaura                                 | 36         | 0.00               | 0                                  | 0          | 0        | 0         | Huaura   | 0         | 0      | Huaura |
| Noviembre   | 3                   | 4             | Huaura     | 2   | 2         | Huaura     | 5                     | 6          | Huaura                  | 6              | 36  | 11,061         | 21,693                             | 452          | 546               | 21        | 24                      | 1.90        | 2.18                            | 0.86        | 0.88          | 0         | 0                           | Huaura                                 | 36         | 0.00               | 0                                  | 0          | 0        | 0         | Huaura   | 0         | 0      | Huaura |
| Diciembre   | 2                   | 6             | Huaura     | 1   | 3         | Huaura     | 3                     | 9          | Huaura                  | 6              | 36  | 11,408         | 33,101                             | 263          | 809               | 19        | 43                      | 1.67        | 3.85                            | 0.44        | 1.32          | 1         | 1                           | Huaura                                 | 36         | 0.03               | 0                                  | 0          | 0        | 0         | Huaura   | 0         | 0      | Huaura |
| Enero   | 0                   | 6             | Huaura     | 1   | 4         | Huaura     | 1                     | 10         | Huaura                  | 6              | 36  | 11,252         | 44,353                             | 89           | 898               | 8         | 51                      | 0.71        | 4.56                            | 0.06        | 1.39          | 0         | 1                           | Huaura                                 | 36         | 0.00               | 0                                  | 0          | 0        | 0         | Huaura   | 3         | 3      | Huaura |
| Febrero   | 0                   | 6             | Huaura     | 1   | 5         | Huaura     | 1                     | 11         | Huaura                  | 6              | 36  | 11,030         | 55,383                             | 91           | 989               | 0         | 51                      | 0.00        | 4.56                            | 0.00        | 1.39          | 0         | 1                           | Huaura                                 | 36         | 0.00               | 0                                  | 2          | 2        | Huaura    | 1        | 4         | Huaura |        |
| Marzo   | 0                   | 6             | Huaura     | 0   | 5         | Huaura     | 0                     | 11         | Huaura                  | 6              | 37  | 11,523         | 66,906                             | 0            | 989               | 0         | 51                      | 0.00        | 4.56                            | 0.00        | 1.39          | 1         | 2                           | Huaura                                 | 37         | 0.03               | 0                                  | 2          | 4        | Huaura    | 0        | 4         | Huaura |        |
| Abril   | 0                   | 6             | Huaura     | 0   | 5         | Huaura     | 0                     | 11         | Huaura                  | 6              | 37  | 11,478         | 78,384                             | 0            | 989               | 0         | 51                      | 0.00        | 4.56                            | 0.00        | 1.39          | 0         | 2                           | Huaura                                 | 37         | 0.00               | 0                                  | 2          | 6        | Huaura    | 1        | 5         | Huaura |        |
| Mayo  | 1                   | 7             | Huaura     | 1   | 6         | Huaura     | 2                     | 13         | Huaura                  | 6              | 37  | 12,390         | 90,774                             | 161          | 1,150             | 4         | 55                      | 0.32        | 4.88                            | 0.05        | 1.44          | 1         | 3                           | Huaura                                 | 37         | 0.03               | 0                                  | 0          | 6        | Huaura    | 0        | 5         | Huaura |        |
| Junio   | 0                   | 7             | Huaura     | 0   | 6         | Huaura     | 0                     | 13         | Huaura                  | 6              | 38  | 11,743         | 102,517                            | 0            | 1,150             | 0         | 55                      | 0.00        | 4.88                            | 0.00        | 1.44          | 0         | 3                           | Huaura                                 | 38         | 0.00               | 0                                  | 2          | 8        | Huaura    | 2        | 7         | Huaura |        |
| Julio   | 0                   | 7             | Huaura     | 0   | 6         | Huaura     | 0                     | 13         | Huaura                  | 6              | 38  | 11,675         | 114,192                            | 0            | 1,150             | 0         | 55                      | 0.00        | 4.88                            | 0.00        | 1.44          | 0         | 3                           | Huaura                                 | 38         | 0.00               | 0                                  | 0          | 8        | Huaura    | 0        | 7         | Huaura |        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>7</b>            |               |            | <b>6</b>  |           |            |                       |            |                         |                |     | <b>114,192</b> |                                    | <b>1,150</b> |                   | <b>55</b> |                         | <b>4.88</b> |                                 | <b>1.44</b> |               | <b>3</b>  |                             |  |            |                    |                                    |            | <b>8</b> |           | <b>7</b> |           |        |        |

Nota: Fuente. Empresa de transportes Chanaltin S.A.C

✓ Costos de accidentes de trabajo

A continuación, se detallan los costos de accidentes de trabajo que se han suscitado en la empresa desde enero del 2023 hasta julio del 2023, cabe recalcar que solo ha habido 3 accidentes de trabajo involucrados, uno por parte de un auxiliar mecánico y el otro por parte de un conductor del área de transportes. En la presente tabla se detallará la fecha que ocurrió el accidente e incidente, el cargo que ocupa, la fecha de declaración, el DNI, el teléfono, el asunto, el lugar del accidente e incidente, las jornadas perdidas, los costos y la condición del informe.

Figura 37

Costos de accidentes

| FECHA DE INCIDENTE O ACCIDENTE | TIPO      | CARGO             | FECHA DE DECLARACIÓN | ASUNTO DEL INCIDENTE  | ASUNTO DEL ACCIDENTE   | ACTOS INSEGUROS | LUGAR                                 | ACTOS INSEGUROS 2 | CONDICIONES INSEGUROS | TOTAL DE ACCIDENTES | ACCIDENTES OPERATIVOS | ACCIDENTES ADMINISTRATIVOS | OTROS ACCIDENTES | TOTAL DE INCIDENTES | INCIDENTES OPERATIVOS | INCIDENTES ADMINISTRATIVOS | OTROS INCIDENTES | JORNADAS PERDIDAS | COSTO       | INFORME   |
|--------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|---|--|-----------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|-------------------|-------------|-----------|
| 26/01/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 1/02/2023            | SUBIERON PERSONAS EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CARRETA   |  |                 | -                                     | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 100.00   | S/I       |
| 29/01/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 24/02/2023           | LA UNIDAD AYO-714/CAR-987 NO CONTABA CON LOS CONOS AL SALIR DEL TALLER SAN MARTIN (SOLIDADOR) |  |                 | -                                     | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 350.00   | S/I       |
| 30/01/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 10/02/2023           | FALTABAN DOS PAQUETES Y HABIA UNA BOTELLA TOMADA  |  |                 | HUACHIPA - LIMA                       | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 450.00   | S/I       |
| 1/02/2023                      | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 1/02/2023            | SE ROMPIO EL CANDADO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE POR QUE ENVIARON LA LLAVE EQUIVOCADA           |  |                 | AREQUIPA                              | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 10/02/2023                     | ACCIDENTE | AUXILIAR MECANICO | 11/02/2023           |   | CARRETA CAP-979, CAIDA SOBRE LA ESCALERA, GOLPE LEVE DEL PERSONAL Y DAÑO DE EQUIPO CELULAR |                 | HUAURA                                | 0                 | 0                     | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 18/02/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 20/02/2023           | SORREPO DE PRODUCTO Y SE IMPUSO UNA MULTA   |  |                 | BALANZA - ANCON                       | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 680.00   | S/I       |
| 20/02/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 20/02/2023           | SE LADRO LA CARGA Y SE PROCEDIÓ A PONER LOS PALOS COMO CUÑAS                                  |  |                 | OVALO DE CHACRA Y MAR                 | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 28/02/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 1/03/2023            | CORTE DE LA CORTINA Y DOBLEZ DE FIERRO PRODUCTO DEL CRUCE CON UNIDAD MARCA SCANIA             |  |                 | RIMAC - LIMA                          | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 10/09/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 14/09/2023           | ROBO DE CARPA   |  |                 | CERCADO DE LIMA                       | 0                 | 0                     | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                   |                       | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 27/03/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 27/03/2023           | ROBO DE COMBUSTIBLE MIENTRAS DORMIA   |  |                 | PEAJE DE FORTALEZA                    | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 6/04/2023                      | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 12/04/2023           | CAIDA DE PRODUCTOS EN RAMPA PRINCIPAL, TRACTO AYO-843 Y CARRETA AYO-989                       |  |                 | HUAURA                                | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 6/04/2023                      | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 13/04/2023           | CAIDA DE PRODUCTOS EN RAMPA PRINCIPAL, TRACTO AYO-843 Y CARRETA AYO-989                       |  |                 | HUAURA                                | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 6/04/2023                      | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 13/04/2023           | FARO IZQUIERDO ROTO DE LA UNIDAD AYO-723 Y CARRETA CAP-977                                    |  |                 | HUAURA                                | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 8/04/2023                      | INCIDENTE | CONDUCTOR         |                      | ESPEJO DE RETROCESO ROTO  |  |                 | -                                     | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | S/I       |
| 8/06/2023                      | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 19/06/2023           | ROPTURA DE UNA LLANTA POR UN OBJETO EN CARRETERA  |  |                 | Altura del Km 255 del sector gramedal | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 10/06/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 19/06/2023           | ROBO DE CELULAR POR DOS DELINCUENTES  |  |                 | CALLAO - LIMA                         | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 12/06/2023                     | ACCIDENTE | CONDUCTOR         | 22/06/2023           |   | CHOQUE CON LA UNIDAD D56-735 SCANIA  |                 | LIMA - ZAPALLAL                       | 0                 | 0                     | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 3                 | S/ 500.00   | LEVANTADO |
| 14/06/2023                     | INCIDENTE | OPERACIONES       | 14/06/2023           | ROPTURA DE LLANTA POR UN OBJETO EXTRAÑO EN CARRETERA  |  |                 |                                       | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 0                     | 1                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | PENDIENTE |
| 15/06/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 23/06/2023           | ROPTURA DE DOS LLANTAS POR CAUSA DEL TAMBOR DE FRENO  |  |                 | PLANTA HUAURA                         | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 15/06/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 19/06/2023           | GOLPE CON LA ESTRUCTURA DE RECARGA DE BATERIA   |  |                 | PLANTA HUAURA                         | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 20/06/2023                     | INCIDENTE | CONDUCTOR         | 21/06/2023           | ROPTURA DEL FARO POSTERIOR Y GUARDABARRO  |  |                 | PLANTA HUAURA                         | 0                 | 0                     | 0                   | 0                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 0                 | S/ 0.00     | LEVANTADO |
| 21/06/2023                     | ACCIDENTE | CONDUCTOR         | 21/06/2023           |   | CHOQUE CON DOS BARRILES EN SELVA INDUSTRIAL  |                 | LIMA                                  | 0                 | 0                     | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 1                   | 1                     | 0                          | 0                | 1                 | S/ 200.00   | LEVANTADO |
| TOTAL                          |           |                   |                      |   |  |                 |                                       | 0                 | 0                     | 4                   | 4                     | 0                          | 0                | 21                  | 20                    | 1                          | 0                | 4                 | S/ 2,280.00 |           |

Nota: Fuente. Empresa de Transportes Chanaltin S.A.C.

#### **4.1.2.4. Dimensión X4 – Actuar**

Es la etapa final del SGSST, en esta etapa, se pretende obtener los resultados de toda la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, por ello desde enero del 2023 mayo del 2023 en la empresa de transportes Chanaltin. S.A.C. de acuerdo a la ley 29783 y el D.S. N°005-2012-Tr y sus modificatorias

##### **4.1.2.4.1. Auditoria final del SGSST**

El propósito de esta fase es observar a que grado se ha elevado el % de cumplimiento gracias a la implementación del SGSST en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. por ello se ejecutará una auditoría interna en la cual se hará el seguimiento correctivo por parte de la empresa de transportes.

Esta auditoria tendrá una aplicación nuevamente de la línea base pero con la finalidad de corroborar si la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo fue efectiva y cumplió con la normativa vigente.

**Figura 38**

*Auditoria final de línea base – Gestión, identificación y procedimientos*

Diagnóstico de línea base



| 1.0   | Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo   | SI | NO | P |
|---|--|----|----|---|
| 1.1   | ¿Tiene su empresa un Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo?  | X  |    | 4 |
| 1.2   | ¿Tiene su empresa una política escrita de Seguridad y Salud en el Trabajo?   | X  |    | 4 |
| 1.3   | ¿Posee un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo?   | X  |    | 4 |
| 1.4   | ¿Ha designado la empresa una persona responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo?                            | X  |    | 4 |
| 1.5   | ¿Cuenta la empresa con comité de seguridad y salud en el trabajo elegido por los trabajadores mediante elecciones? | X  |    | 4 |
| 1.6   | ¿Existe documentación y registros del Sistemas de Gestión de seguridad y salud?                                    | X  |    | 4 |
| 1.7   | ¿Cuenta la empresa con un compendio de las Normas Nacionales vigentes en Seguridad y Salud en el Trabajo?          |    | X  | 0 |
| <b>Comentarios:</b> Se ha implementado correctamente el sistema de acuerdo al D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, |  |    |    |   |

| 2.0  | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos   | SI | NO | P |
|--|--|----|----|---|
| 2.1  | ¿Se identifican los peligros y evalúan los riesgos en las, instalaciones y equipos, a través de inspecciones planeadas, observaciones planeadas, o análisis de la tarea? | X  |    | 4 |
| 2.2  | ¿La empresa cuenta con un mapa de riesgos y lo utiliza como base para diseñar su Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo?  | X  |    | 4 |
| 2.3  | ¿Existen registros de evaluaciones de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómico?   | X  |    | 4 |
| 2.4  | ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo de los equipos, máquinas, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas para control de riesgos?   | X  |    | 2 |
| <b>Comentarios:</b> se ha realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), existe un programa de mantenimiento para los vehículos (montacargas, motos). |  |    |    |   |

| 3.0  | Procedimientos de Tareas Críticas  | SI | NO | P |
|--|--|----|----|---|
| 3.1  | ¿Están identificadas las tareas críticas en el área de trabajo?  | X  |    | 4 |
| 3.2  | ¿Existe un procedimiento para cada tarea crítica?  | X  |    | 4 |
| 3.3  | ¿Este procedimiento ha sido elaborado con la participación activa de los trabajadores?                                   | X  |    | 2 |
| 3.4  | ¿Se han establecido procedimientos de trabajo para tareas peligrosas como trabajos en altura, trabajos eléctricos, etc.? | X  |    | 4 |
| <b>Comentarios:</b> Existen procedimientos para tareas críticas, teniendo como tarea crítica el carguío de materiales. |  |    |    |   |

Nota: Elaboración propia

**Figura 39**

*Auditoría final de línea base - Investigación, preparación y capacitación*

*Diagnóstico de línea base*



| 4.0                 | Investigación de incidentes / accidentes  | SI | NO | P |
|---------------------|---|----|----|---|
| 4.1                 | ¿Existe un registro de accidentes?  | X  |    | 4 |
| 4.2                 | ¿Hay un procedimiento escrito de investigación y análisis de causas de los accidentes de trabajo?                         | X  |    | 4 |
| 4.3                 | ¿Qué clase de eventos se investigan?  |    |    |   |
|                     | (i) Lesiones Personales?  | X  |    | 4 |
|                     | (ii) Incendios?   | X  |    | 4 |
|                     | (iii) Daños a la propiedad?   | X  |    | 4 |
| 4.4                 | ¿Cuenta con registros de las estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo? (índice de frecuencia, índice de gravedad). | X  |    | 4 |
| <b>Comentarios:</b> |   |    |    |   |

| 5.0  | Preparación para Emergencias   | SI | NO | P |
|--|--|----|----|---|
| 5.1  | ¿Cuenta la empresa con un Plan de Contingencias, de acuerdo a las normas establecidas por INDECI?  | X  |    | 4 |
| 5.2  | ¿La empresa ha designado un coordinador de emergencias?  | X  |    | 3 |
| 5.3  | ¿Tiene formada brigadas para actuar en caso de emergencias?  | X  |    | 4 |
|  | (i) Encargado de primeros auxilios?  | X  |    | 3 |
|  | (ii) Encargado para combate de incendios?  | X  |    | 4 |
|  | (iii) Encargado de evacuación?   | X  |    | 4 |
| 5.4  | Existen señales de seguridad: Salida, zona segura interna, zona seguridad externa, ruta de evacuación  |    | X  | 0 |
| 5.5  | ¿Existe un botiquín de primeros auxilios con medicamentos básicos?   | X  |    | 4 |
| 5.6  | ¿Se dispone de extintores para control de incendios y están distribuidos con un criterio técnico (tipo de fuego, distancias máximas a recorrer, capacidad de extinción, etc.) y están debidamente registrados? | X  |    | 4 |
| <b>Comentarios:</b> Chanaltin cuenta con Plan de Contingencias, se ha designado responsables ante una emergencia, se tiene señaléticas en algunos locales. |  |    |    |   |

| 6.0 | Capacitación y entrenamiento  | SI | NO | P |
|-----|---|----|----|---|
| 6.1 | ¿Existe un Plan de Capacitación Anual que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo? ¿Se cuenta con registros de las capacitaciones realizadas? ¿Defensa Civil? | X  |    | 4 |
| 6.2 | ¿Existe un curso de inducción para trabajadores nuevos que incluya aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo?   | X  |    | 4 |
| 6.3 | ¿La capacitación está basada en un inventario de las tareas críticas para identificar las necesidades de entrenamiento?   | X  |    | 3 |
| 6.4 | ¿Las gerencias y el personal han sido capacitados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Defensa Civil?  | X  |    | 4 |

Nota: Elaboración propia

## Figura 40

### Auditoría Final de línea base – EPPS, control, difusión y promoción

#### Diagnóstico de línea base



|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| 6.5  | ¿La empresa ha definido las competencias para cada puesto de trabajo relativos a la Seguridad y Salud en el Trabajo? | X |  | 4 |
| <b>Comentarios:</b> Se ha implementado un programa de capacitación en seguridad, Se brinda inducción de seguridad y salud en el trabajo al personal nuevo. |  |   |  |   |

| 7.0  | Equipos de Protección Personal  | SI | NO | P |
|--|---|----|----|---|
| 7.1  | ¿Proporciona a su personal equipos de protección y ropa de trabajo de acuerdo al riesgo identificado? ¿Se encuentran debidamente registrados? | X  |    | 4 |
| 7.2  | ¿Existe un programa de inspección de equipos de protección personal para comprobar la efectividad y buen funcionamiento de estos?             | X  |    | 3 |
| 7.3  | ¿Existe un programa de reposición de equipos de protección personal?  | X  |    | 3 |
| <b>Comentarios:</b> Se dota de equipo de protección personal desde hace dos años, actualmente el 100% del personal trabaja con implementos de seguridad. |   |    |    |   |

| 8.0   | Control de Salud del Trabajador   | SI | NO | P |
|---|---|----|----|---|
| 8.1   | ¿Se ha hecho un inventario de riesgos a la salud del trabajador en base al análisis de riesgos e inventario de tareas?                          | X  |    | 4 |
| 8.2   | ¿Se ha informado a los trabajadores de los riesgos a la salud y se le ha entrenado en las medidas de control y el uso de equipos de protección? | X  |    | 4 |
| 8.3   | ¿Se realiza un chequeo anual a la salud de los trabajadores? ¿Se cuenta con los registros respectivos?  | X  |    | 3 |
| 8.4   | ¿Los trabajadores son sometidos a exámenes ocupacionales requeridos según el riesgo del lugar de trabajo?                                       | X  |    | 3 |
| Se cuenta con:  |   |    |    |   |
| 8.5   | (i) Baños con ducha   |    | X  | 0 |
|   | (ii) Armarios individuales  |    | X  | 0 |
|   | (iii) Comedor   |    | X  | 0 |
|   | (iv) Facilidades para beber agua  | X  |    | 3 |
| <b>Comentarios:</b> Se realiza exámenes médicos de entrada y también anuales. |   |    |    |   |

| 9.0 | Difusión y Promoción  | SI | NO | P |
|-----|---|----|----|---|
| 9.1 | ¿Se tiene charlas de seguridad periódicamente en el trabajo?  | X  |    | 4 |
| 9.2 | ¿Hay reuniones gerenciales periódicas para examinar la situación actual en seguridad y salud ocupacional? | X  |    | 3 |
| 9.3 | ¿Tienen un sistema de incentivos para premiar el desempeño del trabajador en aspectos de seguridad?       | X  |    | 4 |
| 9.4 | ¿Cuenta con un programa de promoción en Seguridad y Salud en el Trabajo?                                  | X  |    | 4 |

Nota: Elaboración propia

## Figura 41

### Auditoría final de línea base - Control de Riesgos y puntuación

#### Diagnóstico de línea base



**Comentarios:** Se ha establecido un mecanismo de promoción y participación del personal.

| 10.0                | Control de los Riesgos  | SI | NO | P |
|---------------------|---|----|----|---|
| 10.1                | ¿Se realizan monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos, así como de riesgos disergonómicos y riesgos psicosociales? | X  |    | 4 |
| 10.2                | ¿Se han establecido medidas para protección de accidentes causados por máquinas o equipo?                                     | X  |    | 4 |
| 10.3                | ¿Existen señales de advertencia, prohibición e información sobre seguridad y salud donde se haya identificado riesgos?        | X  |    | 4 |
| 10.4                | ¿Se ha hecho una evaluación por parte de Defensa Civil de la infraestructura de la empresa?                                   | X  |    | 3 |
| <b>Comentarios:</b> |   |    |    |   |

| PUNTUACIÓN DE LA EVALUACIÓN |  |                |            |
|-----------------------------|--|----------------|------------|
| ITEM                        | DESCRIPCIÓN  | RANGO          | PUNTAJE    |
| 1                           | Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo      | 0 - 28         | 24         |
| 2                           | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos | 0 - 16         | 14         |
| 3                           | Procedimientos de Tareas Críticas                  | 0 - 16         | 14         |
| 4                           | Investigación de incidentes / accidentes           | 0 - 24         | 24         |
| 5                           | Preparación para Emergencia                        | 0 - 32         | 30         |
| 6                           | Capacitación y entrenamiento                       | 0 - 20         | 19         |
| 7                           | Equipos de Protección Personal                     | 0 - 12         | 10         |
| 8                           | Control de Salud del Trabajador                    | 0 - 32         | 17         |
| 9                           | Difusión y Promoción                               | 0 - 16         | 15         |
| 10                          | Control de los Riesgos                             | 0 - 16         | 15         |
| <b>TOTAL</b>                |  | <b>0 - 212</b> | <b>182</b> |

| MAXIMO PUNTAJE | PUNTAJE ACTUAL | % DE CUMPLIMIENTO |
|----------------|----------------|-------------------|
| 212            | 41             | 86%               |

Nota: Elaboración propia

## Figura 42

### Auditoria final de línea base - Conclusión

#### Diagnóstico de línea base



#### 3. Conclusiones

En la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se ha implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el D.S. 009-2005-TR y su modificatoria, D.S. 007-2007-TR (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo), cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo, y además cuenta con un comité de seguridad y salud en el trabajo, se ha formulado el reglamento interno (SST) de la empresa, se ha capacitado y informado al personal en SST, se ha formulado la documentación y registros establecidos en el sistema, se ha realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), y además se ha confeccionado el mapa de riesgos.

#### Porcentaje de cumplimiento:

61 – 90%: BUENA

La mayoría de elementos del Sistema de Gestión de SST son aplicados en la empresa, y se cumple con la materia de seguridad y salud en el trabajo, según lo exigido por la ley 29783, su reglamento y las modificatorias de las mismas.

Nota: Elaboración propia

A continuación, mostramos un gráfico que muestra la evolución de los lineamientos gracias a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo durante 16 semanas.

**Tabla 14**

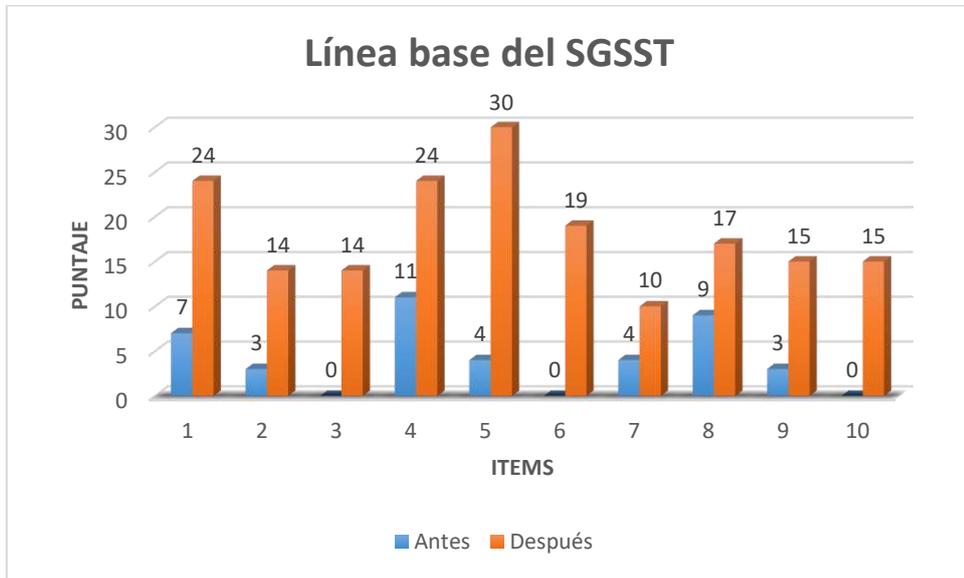
*Comparación de los lineamientos del SGSST*

| ITEMS | DESCRIPCIÓN  | RANGO   | PUNTAJE |         |
|-------|--|---------|---------|---------|
|       |  |         | Antes   | Después |
| 1     | Gestión de la seguridad y salud en el trabajo      | 0 - 28  | 7       | 24      |
| 2     | Identificación de peligros y evaluación de riesgos | 0 - 16  | 3       | 14      |
| 3     | Procedimientos de tareas críticas                  | 0 - 16  | 0       | 14      |
| 4     | Investigación de incidentes / accidentes           | 0 - 24  | 11      | 24      |
| 5     | Preparación para emergencias                       | 0 - 32  | 4       | 30      |
| 6     | Capacitación y entrenamiento                       | 0 - 20  | 0       | 19      |
| 7     | Equipos de protección personal                     | 0 - 12  | 4       | 10      |
| 8     | Control de salud del trabajador                    | 0 - 32  | 9       | 17      |
| 9     | Difusión y promoción                               | 0 - 16  | 3       | 15      |
| 10    | Control de riesgos                                 | 0 - 16  | 0       | 15      |
| TOTAL |  | 0 - 212 | 41      | 182     |

Nota: Elaboración propia

**Figura 43**

*Gráfico de barras de los lineamientos del SGSST del pre test y post test*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

#### **4.1.3. Variable Y – Accidentabilidad**

Para de alguna forma realizar los cálculos del índice de accidentabilidad la cual tiene la siguiente fórmula que se muestra a continuación:

$$I. A. = \frac{IF \times IG}{1000}$$

Donde:

I.A. = Índice de Accidentabilidad

I.F. = Índice de frecuencia de accidentes

I.G. = Índice de gravedad

Como vemos, para poder calcular el índice de accidentabilidad necesitamos hallar primero el índice de frecuencia en accidentes e índice de gravedad.

##### **4.1.3.1. Dimensión Y1 – Índice de Frecuencia de accidentes**

La fórmula que describe el I.F. de accidentes es la siguiente:

$$I. F. = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}} \times 10^6$$

El número de horas que trabaja por jornada cada trabajador es de 12 horas, aunque varía mucho dependiendo de la ruta a la cual se le asigne, pero la mayoría completa jornadas de 12 horas cada semana por los bonos que se le asignan a cada conductor por ruta completada, a su vez todos los conductores laboran 6 días a la semana.

**Tabla 15**

*Pre test - Índice de frecuencia de accidentes*

| Semanas   | Fecha                   | N° de accidentes | N° de trabajadores | N° de horas trabajadas | Índice de Frecuencia de accidentes |
|-----------|-------------------------|------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|
| Semana 01 | 17/10/2022 - 22/10/2022 | 1                | 21                 | 1492                   | 670                                |
| Semana 02 | 24/10/2022 - 29/10/2022 | 0                | 21                 | 1512                   | 0                                  |
| Semana 03 | 31/10/2022 - 5/11/2022  | 0                | 21                 | 1530                   | 0                                  |
| Semana 04 | 7/11/2022 - 12/11/2022  | 1                | 21                 | 1495                   | 669                                |
| Semana 05 | 14/11/2022 - 19/11/2022 | 2                | 21                 | 1525                   | 1311                               |
| Semana 06 | 21/11/2022 - 26/11/2022 | 1                | 21                 | 1536                   | 651                                |
| Semana 07 | 28/11/2022 - 3/12/2022  | 2                | 21                 | 1505                   | 1329                               |
| Semana 08 | 5/12/2022 - 10/12/2022  | 1                | 21                 | 1514                   | 661                                |
| Semana 09 | 12/12/2022 - 17/12/2022 | 1                | 21                 | 1536                   | 651                                |
| Semana 10 | 19/12/2022 - 24/12/2022 | 0                | 21                 | 1545                   | 0                                  |
| Semana 11 | 26/12/2022 - 31/12/2022 | 0                | 21                 | 1563                   | 0                                  |
| Semana 12 | 2/01/2023 - 7/01/2023   | 1                | 21                 | 1561                   | 641                                |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Tabla 16**

*Post test - índice de frecuencia de accidentes*

| Semanas   | Fecha                 | N° de accidentes | N° de trabajadores | N° de horas trabajadas | Índice de Frecuencia de accidentes |
|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|
| Semana 01 | 1/05/2023 - 6/05/2023 | 0                | 21                 | 1495                   | 0                                  |

|           |                            |   |    |      |     |
|-----------|----------------------------|---|----|------|-----|
| Semana 02 | 8/05/2023 -<br>13/05/2023  | 0 | 21 | 1519 | 0   |
| Semana 03 | 15/05/2023 -<br>20/05/2023 | 0 | 21 | 1520 | 0   |
| Semana 04 | 22/05/2023 -<br>27/05/2023 | 0 | 21 | 1496 | 0   |
| Semana 05 | 29/05/2023 -<br>3/06/2023  | 0 | 21 | 1532 | 0   |
| Semana 06 | 5/06/2023 -<br>10/06/2023  | 0 | 21 | 1540 | 0   |
| Semana 07 | 12/06/2023 -<br>17/06/2023 | 1 | 21 | 1575 | 635 |
| Semana 08 | 19/06/2023 -<br>24/06/2023 | 1 | 21 | 1510 | 662 |
| Semana 09 | 26/06/2023 -<br>1/07/2023  | 0 | 21 | 1489 | 0   |
| Semana 10 | 2/07/2023 -<br>8/07/2023   | 0 | 21 | 1510 | 0   |
| Semana 11 | 10/07/2023 -<br>15/07/2023 | 0 | 21 | 1507 | 0   |
| Semana 12 | 17/07/2023 -<br>22/07/2023 | 0 | 21 | 1540 | 0   |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

#### 4.1.3.2. Dimensión Y2 – Índice de Gravedad

La fórmula que describe el índice de gravedad tiene la siguiente forma:

$$I. G. = \frac{\text{N}^\circ \text{ de jornadas perdidas}}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}} \times 10^4$$

Para ello se presenta el cálculo del índice de gravedad del pretest y post test

en las siguientes tablas:

**Tabla 17**

*Pre test - Índice de gravedad*

| Semanas   | Fecha                      | Nº de jornadas perdidas | Nº de trabajadores | Nº de horas trabajadas | Índice de Gravedad |
|-----------|----------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Semana 01 | 17/10/2022 -<br>22/10/2022 | 3                       | 21                 | 1492                   | 20                 |
| Semana 02 | 24/10/2022 -<br>29/10/2022 | 0                       | 21                 | 1512                   | 0                  |
| Semana 03 | 31/10/2022 -<br>5/11/2022  | 0                       | 21                 | 1530                   | 0                  |
| Semana 04 | 7/11/2022 -<br>12/11/2022  | 4                       | 21                 | 1495                   | 27                 |
| Semana 05 | 14/11/2022 -<br>19/11/2022 | 5                       | 21                 | 1525                   | 33                 |

|           |                            |    |    |      |    |
|-----------|----------------------------|----|----|------|----|
| Semana 06 | 21/11/2022 -<br>26/11/2022 | 10 | 21 | 1536 | 65 |
| Semana 07 | 28/11/2022 -<br>3/12/2022  | 1  | 21 | 1505 | 7  |
| Semana 08 | 5/12/2022 -<br>10/12/2022  | 12 | 21 | 1514 | 79 |
| Semana 09 | 12/12/2022 -<br>17/12/2022 | 2  | 21 | 1536 | 13 |
| Semana 10 | 19/12/2022 -<br>24/12/2022 | 0  | 21 | 1545 | 0  |
| Semana 11 | 26/12/2022 -<br>31/12/2022 | 0  | 21 | 1563 | 0  |
| Semana 12 | 2/01/2023 - 7/01/2023      | 8  | 21 | 1561 | 51 |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Tabla 18**

*Post test - Índice de gravedad*

| Semanas   | Fecha                      | Nº de jornadas perdidas | Nº de trabajadores | Nº de horas trabajadas | Índice de Gravedad |
|-----------|----------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Semana 01 | 1/05/2023 -<br>6/05/2023   | 0                       | 21                 | 1495                   | 0                  |
| Semana 02 | 8/05/2023 -<br>13/05/2023  | 0                       | 21                 | 1519                   | 0                  |
| Semana 03 | 15/05/2023 -<br>20/05/2023 | 0                       | 21                 | 1520                   | 0                  |
| Semana 04 | 22/05/2023 -<br>27/05/2023 | 0                       | 21                 | 1496                   | 0                  |
| Semana 05 | 29/05/2023 -<br>3/06/2023  | 0                       | 21                 | 1532                   | 0                  |
| Semana 06 | 5/06/2023 -<br>10/06/2023  | 0                       | 21                 | 1540                   | 0                  |
| Semana 07 | 12/06/2023 -<br>17/06/2023 | 3                       | 21                 | 1575                   | 19                 |
| Semana 08 | 19/06/2023 -<br>24/06/2023 | 1                       | 21                 | 1510                   | 7                  |
| Semana 09 | 26/06/2023 -<br>1/07/2023  | 0                       | 21                 | 1489                   | 0                  |
| Semana 10 | 2/07/2023 -<br>8/07/2023   | 0                       | 21                 | 1510                   | 0                  |
| Semana 11 | 10/07/2023 -<br>15/07/2023 | 0                       | 21                 | 1507                   | 0                  |
| Semana 12 | 17/07/2023 -<br>22/07/2023 | 0                       | 21                 | 1540                   | 0                  |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

#### **4.1.3.3. Dimensión Y3 – Índice de Incidencia**

La fórmula que describe el índice de incidencia tiene la siguiente forma:

$$I. I. = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores}} \times 10^3$$

Para ello se presenta el cálculo del índice de incidencia del pre y post.

**Tabla 19**

*Pre test - Índice de Incidencia*

| Semanas   | Fecha                      | Nº accidentes | Nº de trabajadores | Índice Incidencia |
|-----------|----------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Semana 01 | 17/10/2022 -<br>22/10/2022 | 1             | 21                 | 48                |
| Semana 02 | 24/10/2022 -<br>29/10/2022 | 0             | 21                 | 0                 |
| Semana 03 | 31/10/2022 -<br>5/11/2022  | 0             | 21                 | 0                 |
| Semana 04 | 7/11/2022 -<br>12/11/2022  | 1             | 21                 | 48                |
| Semana 05 | 14/11/2022 -<br>19/11/2022 | 2             | 21                 | 95                |
| Semana 06 | 21/11/2022 -<br>26/11/2022 | 1             | 21                 | 48                |
| Semana 07 | 28/11/2022 -<br>3/12/2022  | 2             | 21                 | 95                |
| Semana 08 | 5/12/2022 -<br>10/12/2022  | 1             | 21                 | 48                |
| Semana 09 | 12/12/2022 -<br>17/12/2022 | 1             | 21                 | 48                |
| Semana 10 | 19/12/2022 -<br>24/12/2022 | 0             | 21                 | 0                 |
| Semana 11 | 26/12/2022 -<br>31/12/2022 | 0             | 21                 | 0                 |
| Semana 12 | 2/01/2023 -<br>7/01/2023   | 1             | 21                 | 48                |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Tabla 20**

*Post test - índice de Incidencia*

| Semanas   | Fecha                      | Nº accidentes | Nº de trabajadores | Índice Incidencia |
|-----------|----------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| Semana 01 | 1/05/2023 -<br>6/05/2023   | 0             | 21                 | 0                 |
| Semana 02 | 8/05/2023 -<br>13/05/2023  | 0             | 21                 | 0                 |
| Semana 03 | 15/05/2023 -<br>20/05/2023 | 0             | 21                 | 0                 |

|           |                            |   |    |    |
|-----------|----------------------------|---|----|----|
| Semana 04 | 22/05/2023 -<br>27/05/2023 | 0 | 21 | 0  |
| Semana 05 | 29/05/2023 -<br>3/06/2023  | 0 | 21 | 0  |
| Semana 06 | 5/06/2023 -<br>10/06/2023  | 0 | 21 | 0  |
| Semana 07 | 12/06/2023 -<br>17/06/2023 | 1 | 21 | 48 |
| Semana 08 | 19/06/2023 -<br>24/06/2023 | 1 | 21 | 48 |
| Semana 09 | 26/06/2023 -<br>1/07/2023  | 0 | 21 | 0  |
| Semana 10 | 2/07/2023 -<br>8/07/2023   | 0 | 21 | 0  |
| Semana 11 | 10/07/2023 -<br>15/07/2023 | 0 | 21 | 0  |
| Semana 12 | 17/07/2023 -<br>22/07/2023 | 0 | 21 | 0  |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

#### 4.1.4. Cálculo del índice de accidentabilidad

Dado que ya tenemos el índice de frecuencia de accidentes y el índice de gravedad, procedemos a efectuar los cálculos del índice de accidentabilidad:

**Tabla 21**

*Pre test - Índice de accidentabilidad*

| Semanas   | Fecha                      | Índice de frecuencia de accidentes | Índice de Gravedad | Índice de Accidentabilidad |
|-----------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Semana 01 | 17/10/2022 -<br>22/10/2022 | 670                                | 20                 | 13                         |
| Semana 02 | 24/10/2022 -<br>29/10/2022 | 0                                  | 0                  | 0                          |
| Semana 03 | 31/10/2022 -<br>5/11/2022  | 0                                  | 0                  | 0                          |
| Semana 04 | 7/11/2022 -<br>12/11/2022  | 661                                | 26                 | 17                         |
| Semana 05 | 14/11/2022 -<br>19/11/2022 | 1323                               | 33                 | 44                         |
| Semana 06 | 21/11/2022 -<br>26/11/2022 | 669                                | 27                 | 18                         |
| Semana 07 | 28/11/2022 -<br>3/12/2022  | 1311                               | 33                 | 43                         |
| Semana 08 | 5/12/2022 -<br>10/12/2022  | 651                                | 65                 | 42                         |
| Semana 09 | 12/12/2022 -<br>17/12/2022 | 1329                               | 7                  | 9                          |

|           |                            |     |    |    |
|-----------|----------------------------|-----|----|----|
| Semana 10 | 19/12/2022 -<br>24/12/2022 | 661 | 79 | 52 |
| Semana 11 | 26/12/2022 -<br>31/12/2022 | 651 | 13 | 8  |
| Semana 12 | 2/01/2023 -<br>7/01/2023   | 0   | 0  | 0  |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Tabla 22**

*Post test - Índice de accidentabilidad*

| Semanas   | Fecha                      | IF  | IG | Índice de Accidentabilidad |
|-----------|----------------------------|-----|----|----------------------------|
| Semana 01 | 1/05/2023 -<br>6/05/2023   | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 02 | 8/05/2023 -<br>13/05/2023  | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 03 | 15/05/2023 -<br>20/05/2023 | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 04 | 22/05/2023 -<br>27/05/2023 | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 05 | 29/05/2023 -<br>3/06/2023  | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 06 | 5/06/2023 -<br>10/06/2023  | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 07 | 12/06/2023 -<br>17/06/2023 | 635 | 19 | 12                         |
| Semana 08 | 19/06/2023 -<br>24/06/2023 | 662 | 7  | 4                          |
| Semana 09 | 26/06/2023 -<br>1/07/2023  | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 10 | 2/07/2023 -<br>8/07/2023   | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 11 | 10/07/2023 -<br>15/07/2023 | 0   | 0  | 0                          |
| Semana 12 | 17/07/2023 -<br>22/07/2023 | 0   | 0  | 0                          |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Tabla 23**

*Cuadro resumen de indicadores de accidentabilidad*

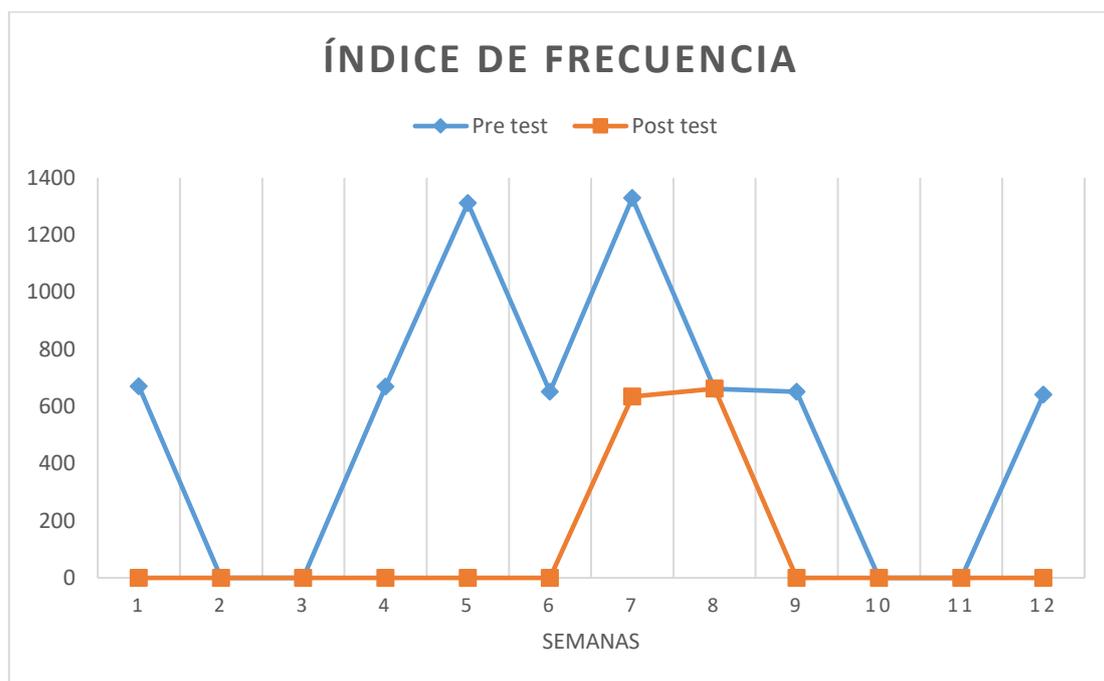
| Semana | Índice de frecuencia |           |            | Índice de Gravedad |           |            | Índice de Incidencia |           |            | Accidentabilidad |           |            |
|--------|----------------------|-----------|------------|--------------------|-----------|------------|----------------------|-----------|------------|------------------|-----------|------------|
|        | Pre test             | Post test | Diferencia | Pre test           | Post test | Diferencia | Pre test             | Post test | Diferencia | Pre test         | Post test | Diferencia |
| 1      | 670                  | 0         | 670        | 20                 | 0         | 20         | 48                   | 0         | 48         | 13               | 0         | 13         |
| 2      | 0                    | 0         | 0          | 0                  | 0         | 0          | 0                    | 0         | 0          | 0                | 0         | 0          |
| 3      | 0                    | 0         | 0          | 0                  | 0         | 0          | 0                    | 0         | 0          | 0                | 0         | 0          |

|           |      |     |      |    |    |     |    |    |    |    |    |    |
|-----------|------|-----|------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|
| 4         | 669  | 0   | 669  | 27 | 0  | 27  | 48 | 0  | 48 | 18 | 0  | 18 |
| 5         | 1311 | 0   | 1311 | 33 | 0  | 33  | 95 | 0  | 95 | 43 | 0  | 43 |
| 6         | 651  | 0   | 651  | 65 | 0  | 65  | 48 | 0  | 48 | 42 | 0  | 42 |
| 7         | 1329 | 635 | 694  | 7  | 19 | -12 | 95 | 48 | 47 | 9  | 12 | -3 |
| 8         | 661  | 662 | -1   | 79 | 7  | 72  | 48 | 48 | 0  | 52 | 4  | 48 |
| 9         | 651  | 0   | 651  | 13 | 0  | 13  | 48 | 0  | 48 | 8  | 0  | 8  |
| 10        | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 11        | 0    | 0   | 0    | 0  | 0  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 12        | 641  | 0   | 641  | 51 | 0  | 51  | 48 | 0  | 48 | 33 | 0  | 33 |
| $\bar{X}$ | 549  | 108 | 441  | 25 | 2  | 22  | 40 | 8  | 32 | 18 | 1  | 17 |

Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 44**

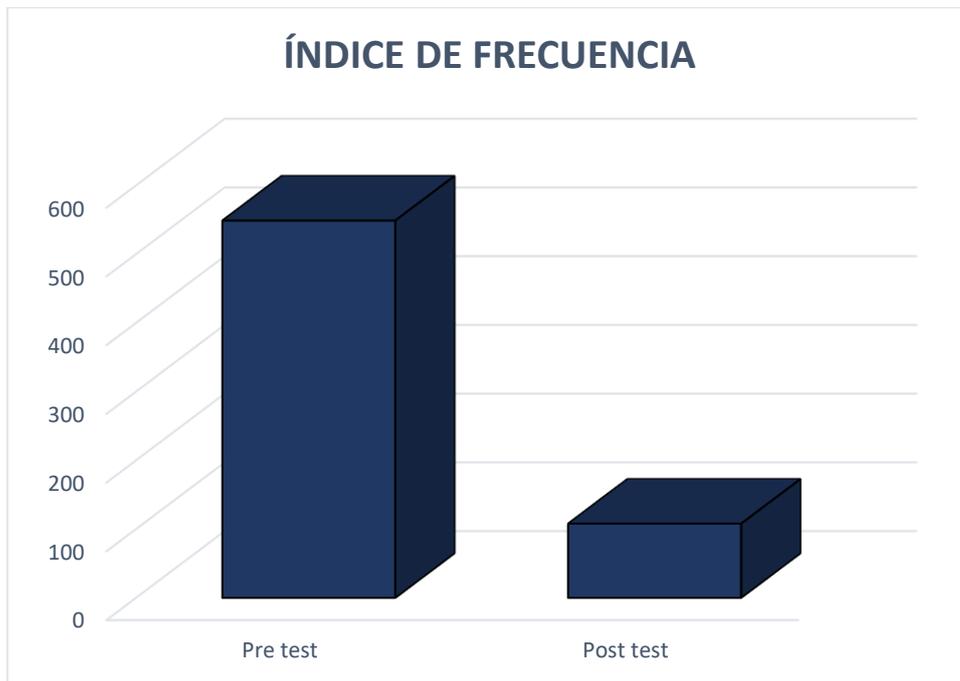
*Índice de frecuencia*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 45**

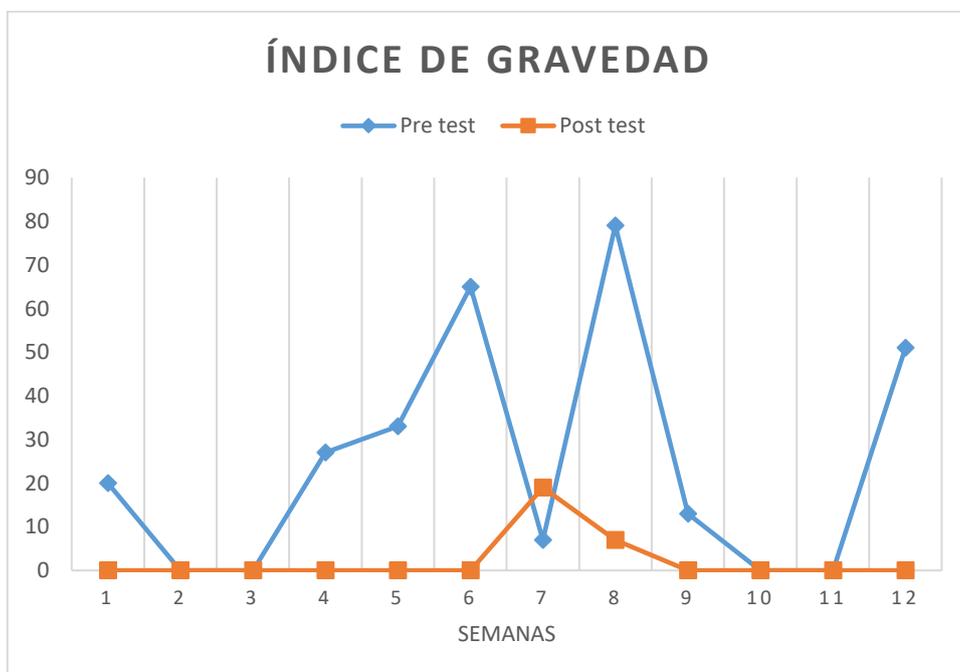
*Comparación del IF del pre test y post test*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 46**

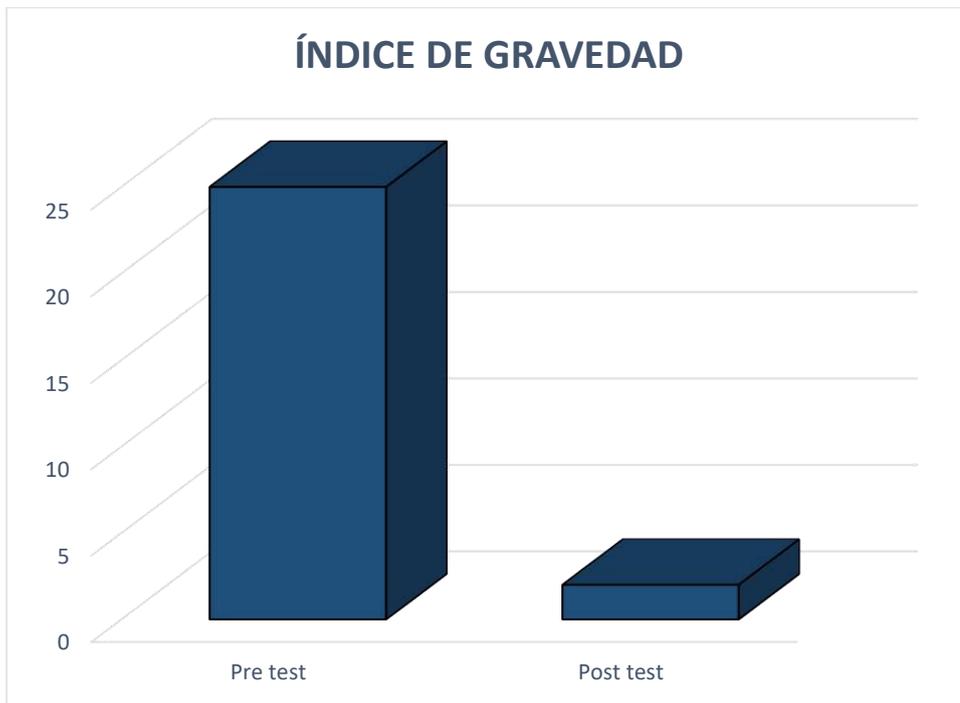
*Índice de gravedad*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 47**

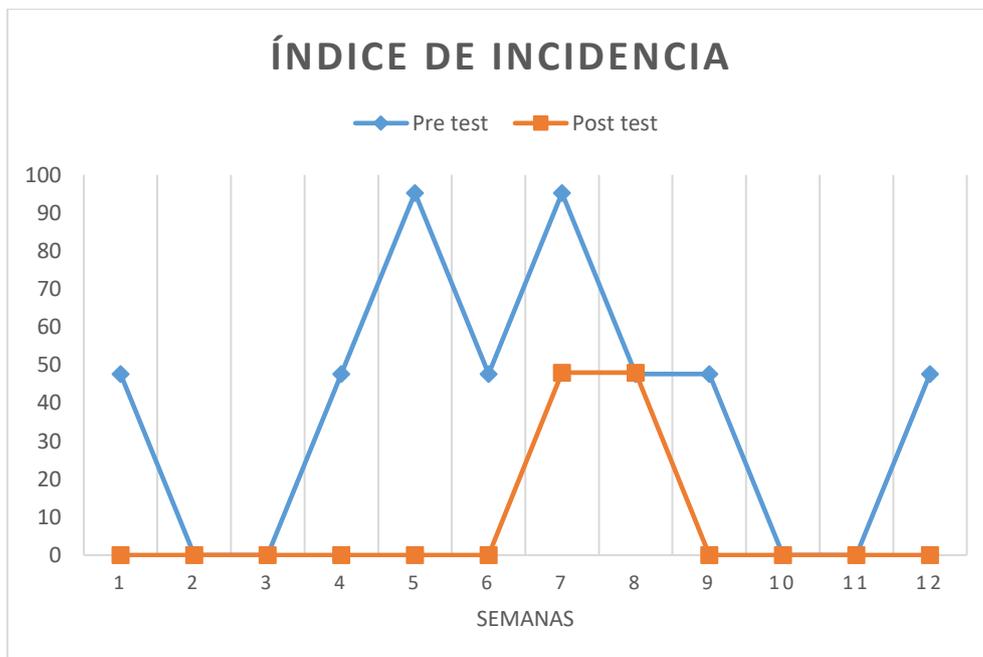
*Comparación del IG del pre test y post test*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 48**

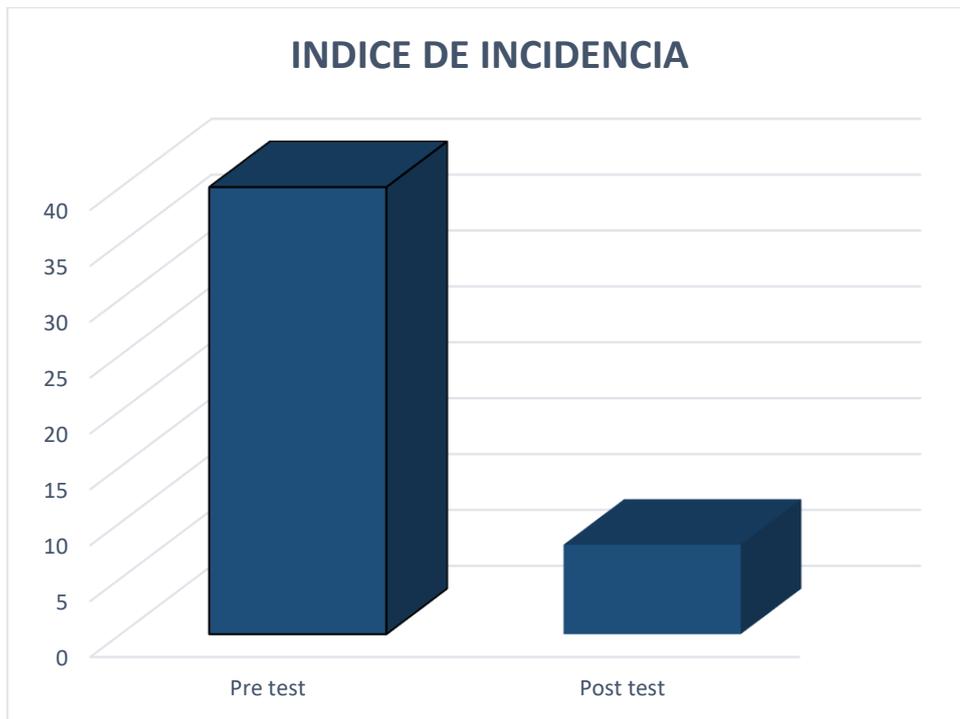
*Índice de Incidencia*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 49**

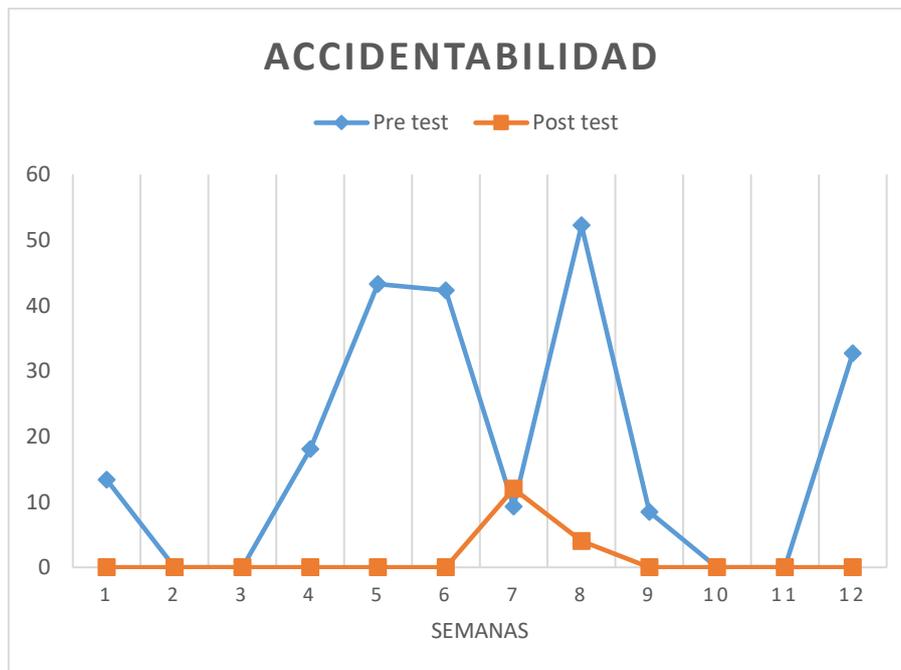
*Comparación del II del pre test y post test*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 50**

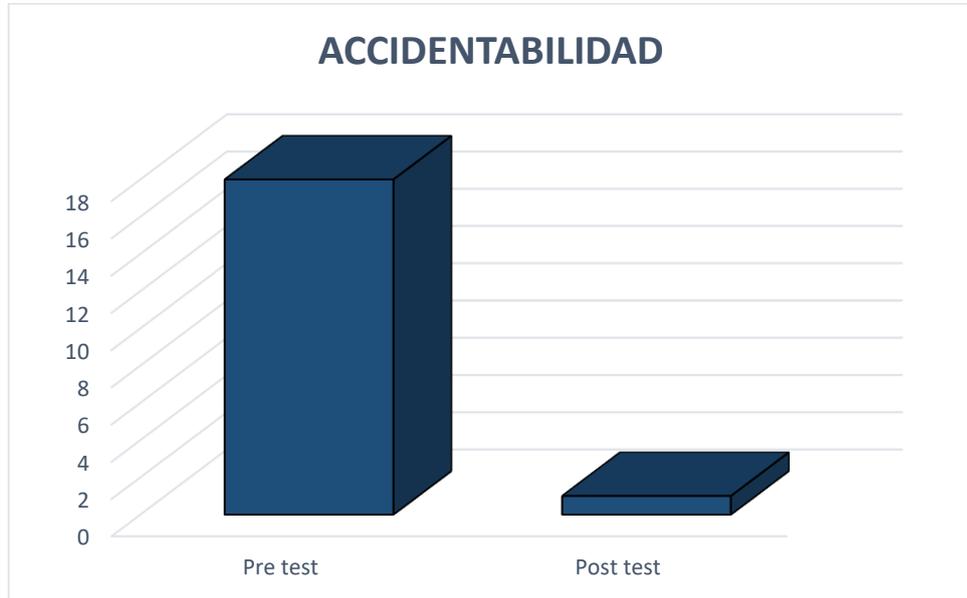
*Accidentabilidad*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

**Figura 51**

*Comparación de la accidentabilidad del pre test y post test*



Nota: Elaboración propia mediante programa Excel.

## **4.2. Contrastación de hipótesis**

### **4.2.1. Hipótesis General: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y Accidentabilidad**

#### **4.2.1.1. Prueba de normalidad a la hipótesis general**

##### **Paso 1: Formulación de la hipótesis**

$H_0$ : Los datos siguen una distribución normal

$H_1$ : Los datos no siguen una distribución normal

##### **Paso 2: Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

##### **Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará Shapiro Wilk mediante el programa SPSS ya que el tamaño de la muestra  $n < 30$

#### Paso 4: Criterio de decisión

Se rechazará hipótesis nula si:

|                  | Pre test           | Post test          |
|------------------|--------------------|--------------------|
| Se acepta $H_0$  | p valor > $\alpha$ | p valor > $\alpha$ |
| Se rechaza $H_0$ | p valor > $\alpha$ | p valor < $\alpha$ |
|                  | p valor < $\alpha$ | p valor > $\alpha$ |
|                  | p valor < $\alpha$ | p valor < $\alpha$ |

#### Paso 5: Cálculos

**Tabla 24**

*Prueba de normalidad - Hipótesis General*

---

| <b>Pruebas de normalidad</b> |                                 |    |       |              |    |      |
|------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                              | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                              | Estadístico                     | gl | Sig.  | Estadístico  | gl | Sig. |
| Pretest_Accidentabilidad     | ,189                            | 12 | ,200* | ,850         | 12 | ,036 |
| Postest_Accidentabilidad     | ,480                            | 12 | ,000  | ,450         | 12 | ,000 |

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

---

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

#### Paso 6: Conclusión

Como en el pre test el p valor = 0.036 < 0.05, y en el post test el p valor = 0.000 < 0.05 entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, por ello los datos no siguen una distribución normal.

##### *4.2.1.2. Prueba de wilcoxon para la hipótesis general*

#### Paso 1: Formulación de la hipótesis

$H_0$ : El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo no reduce el índice de accidentabilidad.

$H_1$ : El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de accidentabilidad.

#### Paso 2: Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

### **Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará la prueba de wilcoxon para dos muestras relacionadas

### **Paso 4: Criterio de decisión**

Se rechazará hipótesis nula si  $p \text{ valor} < \alpha$

### **Paso 5: Cálculos**

#### **Tabla 25**

*Prueba de Wilcoxon - hipótesis general*

---

| <b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b> |   |
|---|---|
|   | Postest_Accidentabilidad - Pretest_Accidentabilidad |
| Z   | -2,380 <sup>b</sup>                                 |
| Sig. asintótica(bilateral)                | ,017  |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

### **Paso 6: Conclusión**

Como el  $p \text{ valor} = 0.017 < 0.05$  entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, esto quiere que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de accidentabilidad.

#### **4.2.2. Hipótesis específica 1: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y índice de frecuencia de accidentes.**

##### **4.2.2.1. Prueba de normalidad a la hipótesis específica 1**

#### **Paso 1: Formulación de la hipótesis**

$H_0$ : Los datos siguen una distribución normal

$H_1$ : Los datos no siguen una distribución normal

## Paso 2: Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

## Paso 3: Estadístico de prueba

Se utilizará Shapiro Wilk mediante el programa SPSS ya que el tamaño de la muestra  $n < 30$

## Paso 4: Criterio de decisión

Se rechazará hipótesis nula si:

|                  | Pre test           | Post test          |
|------------------|--------------------|--------------------|
| Se acepta $H_0$  | p valor $> \alpha$ | p valor $> \alpha$ |
| Se rechaza $H_0$ | p valor $> \alpha$ | p valor $< \alpha$ |
|                  | p valor $< \alpha$ | p valor $> \alpha$ |
|                  | p valor $< \alpha$ | p valor $< \alpha$ |

## Paso 5: Cálculos

**Tabla 26**

*Prueba de normalidad - Hipótesis específica 1*

| Pruebas de normalidad |                                 |    |      |              |    |      |
|-----------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                       | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                       | Estadístico                     | gl | Sig. | Estadístico  | gl | Sig. |
| Pretest_IF            | ,244                            | 12 | ,047 | ,828         | 12 | ,020 |
| Postest_IF            | ,488                            | 12 | ,000 | ,388         | 12 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

## Paso 6: Conclusión

Como en el pre test el p valor =  $0.020 < 0.05$ , y en el post test el p valor =  $0.000 < 0.05$  entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, por ello los datos no siguen una distribución normal.

### 4.2.2.2. Prueba de wilcoxon a la hipótesis específica 1

#### Paso 1: Formulación de la hipótesis

H<sub>0</sub>: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo no reduce el índice de frecuencia de accidentes.

H<sub>1</sub>: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes.

**Paso 2: Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

**Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará la prueba de wilcoxon para dos muestras relacionadas

**Paso 4: Criterio de decisión**

Se rechazará hipótesis nula si p valor <  $\alpha$

**Paso 5: Cálculos**

**Tabla 27**

*Prueba de Wilcoxon - Hipótesis específica 1*

---

| <b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b> |                            |
|---|----------------------------|
| Q   | Postest_IF -<br>Pretest_IF |
| Z   | -2,380 <sup>b</sup>        |
| Sig. asintótica(bilateral)                | ,017                       |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

---

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

**Paso 6: Conclusión**

Como el p valor = 0.017 < 0.05 entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, esto quiere que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes.

**4.2.3. Hipótesis específica 2: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y índice de gravedad**

**4.2.3.1. Prueba de normalidad a la hipótesis específica 2**

**Paso 1: Formulación de la hipótesis**

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal

H<sub>1</sub>: Los datos no siguen una distribución normal

**Paso 2: Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

**Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará Shapiro Wilk mediante el programa SPSS ya que el tamaño de la muestra  $n < 30$

**Paso 4: Criterio de decisión**

Se rechazará hipótesis nula si:

|                           | Pre test           | Post test          |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Se acepta H <sub>0</sub>  | p valor > $\alpha$ | p valor > $\alpha$ |
| Se rechaza H <sub>0</sub> | p valor > $\alpha$ | p valor < $\alpha$ |
|                           | p valor < $\alpha$ | p valor > $\alpha$ |
|                           | p valor < $\alpha$ | p valor < $\alpha$ |

**Paso 5: Cálculos**

**Tabla 28**

*Prueba de normalidad - Hipótesis específica 2*

---

| <b>Pruebas de normalidad</b> |                                 |    |       |              |    |      |
|------------------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                              | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                              | Estadístico                     | gl | Sig.  | Estadístico  | gl | Sig. |
| Pretest_IG                   | ,185                            | 12 | ,200* | ,858         | 12 | ,046 |
| Postest_IG                   | ,482                            | 12 | ,000  | ,458         | 12 | ,000 |

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

---

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

### **Paso 6: Conclusión**

Como en el pre test el p valor =  $0.046 < 0.05$ , y en el post test el p valor =  $0.000 < 0.05$  entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, por ello los datos no siguen una distribución normal.

#### **4.2.3.2. Prueba de wilcoxon para la hipótesis específica 2**

##### **Paso 1: Formulación de la hipótesis**

$H_0$ : El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo no reduce el índice de gravedad.

$H_1$ : El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de gravedad.

##### **Paso 2: Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

##### **Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará la prueba de wilcoxon para dos muestras relacionadas

##### **Paso 4: Criterio de decisión**

Se rechazará hipótesis nula si p valor  $< \alpha$

##### **Paso 5: Cálculos**

#### **Tabla 29**

##### *Prueba de Wilcoxon - Hipótesis específica 2*

| <b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b> |                            |
|---|----------------------------|
|   | Postest_IG -<br>Pretest_IG |
| Z   | -2,380 <sup>b</sup>        |
| Sig. asintótica(bilateral)                | ,017                       |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

### **Paso 6: Conclusión**

Como el p valor = 0.028 < 0.05 entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, esto quiere que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de gravedad.

### **4.2.4. Hipótesis específica 3: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y índice de incidencia**

#### **4.2.4.1. Prueba de normalidad a la hipótesis específica 3**

#### **Paso 1: Formulación de la hipótesis**

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal

H<sub>1</sub>: Los datos no siguen una distribución normal

#### **Paso 2: Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

#### **Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará Shapiro Wilk mediante el programa SPSS ya que el tamaño de la muestra  $n < 30$

#### **Paso 4: Criterio de decisión**

Se rechazará hipótesis nula si:

|                                 | <b>Pre test</b>    | <b>Post test</b>   |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Se acepta H<sub>0</sub></b>  | p valor > $\alpha$ | p valor > $\alpha$ |
| <b>Se rechaza H<sub>0</sub></b> | p valor > $\alpha$ | p valor < $\alpha$ |
|                                 | p valor < $\alpha$ | p valor > $\alpha$ |
|                                 | p valor < $\alpha$ | p valor < $\alpha$ |

#### **Paso 5: Cálculos**

#### **Tabla 30**

*Prueba de normalidad - Hipótesis específica 3*

| <b>Pruebas de normalidad</b> |                                 |    |      |              |    |      |
|------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                              | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                              | Estadístico                     | gl | Sig. | Estadístico  | gl | Sig. |
| Pretest_II                   | ,261                            | 12 | ,023 | ,818         | 12 | ,015 |
| Postest_II                   | ,499                            | 12 | ,000 | ,465         | 12 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

### **Paso 6: Conclusión**

Como en el pre test el p valor = 0.015 < 0.05, y en el post test el p valor = 0.000 < 0.05 entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, por ello los datos no siguen una distribución normal.

#### **4.2.4.2. Prueba de wilcoxon para la hipótesis específica 3**

##### **Paso 1: Formulación de la hipótesis**

H<sub>0</sub>: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo no reduce el índice de incidencia.

H<sub>1</sub>: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de incidencia.

##### **Paso 2: Nivel de significancia**

$$\alpha = 0.05$$

##### **Paso 3: Estadístico de prueba**

Se utilizará prueba de wilcoxon para dos muestras relacionadas

##### **Paso 4: Criterio de decisión**

Se rechazará hipótesis nula si p valor <  $\alpha$

##### **Paso 5: Cálculos**

### **Tabla 31**

*Prueba de Wilcoxon - Hipótesis específica 3*

---

| <b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>    |                            |
|--|----------------------------|
|  | Postest_II -<br>Pretest_II |
| Z  | -2,456 <sup>b</sup>        |
| Sig. asintótica(bilateral)                   | ,014                       |
| a. Prueba de rangos con signo de<br>Wilcoxon |                            |
| b. Se basa en rangos positivos.              |                            |

---

Nota: Resultados obtenidos mediante IBM SPSS Statistics 16

### **Paso 6: Conclusión**

Como el p valor = 0.014 < 0.05 entonces se rechaza hipótesis nula al 5% del nivel de significancia, esto quiere decir que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo reduce el índice de incidencia.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

### **5.1. Discusión de resultados**

En la presente investigación se presentó algunos problemas al momento de recolectar los datos del pre test y post test ya que los conductores de la empresa de transportes mayormente no informan sobre sus incidentes o accidentes que han ocurrido al momento de realizar sus labores al momento de transportar los insumos de ISM, por ello se puede intuir que puede que algunos datos no se hallan incluido para el cálculo de los indicadores pero aun así la investigación se realiza con la mayor exactitud posible ya que el área de operaciones tiene como finalidad monitorear las unidades e informar alguna disconformidad de su trayecto.

También de alguna forma se tuvo un error de precisión en el cálculo de horas en el pre test ya que algunas no estaban documentadas y les parecían irrelevantes para el área de operaciones, por ello se hizo un cálculo de las horas de inicio y llegada monitoreada por el área de operaciones de cada unidad para de alguna forma tener las horas del pre test, considero importante tener en cuenta las horas de trabajo.

Algo muy importante de recalcar es que los indicadores de accidentabilidad son importantes para determinar el seguimiento de los accidentes a lo largo de los meses de una organización, si abrimos una línea de investigación, sería importante investigar el índice de duración media.

En la presente investigación de acuerdo al objetivo general que consiste en implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C., se puede encontrar que el valor ( $p \text{ valor} = 0,017$ )  $<$  ( $p \text{ tabular} = 0,05$ ); estos resultados se obtienen al realizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas (dependientes) mediante el programa IBM SPSS. Lo que nos da a entender que existe una reducción en el post test. Esto apunta a que la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa obteniéndose una media de 18 en el pretest a 1 en posttest, lo que indica una reducción del 94.44% experimentando una disminución de sus indicadores. Frente a lo mencionado entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, donde se refiere a que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. Estos resultados son corroborados por Delgado y Ruiz (2020) que obtiene un valor ( $p \text{ calculado} = 0,000$ )  $<$  ( $p \text{ tabular} = 0,05$ ) y concluye al final que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Grupo Taste S.A.C., Rimac, 2020 reduce la accidentabilidad teniendo como media antes de la implementación 1,11 accidentes en el pre test y 0,33 accidentes en el post test. Así también Quicaña (2020) concluye en su tesis que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Oretrans S.A.C. reduce los accidentes de 51 en el pre test a 13 en el post test a su vez enfatiza que el índice de

accidentabilidad alcanza una mejora del 57,22%. También Echevarria & Samaniego (2020) señala que bajo este enfoque en la ISO 45001:2018 se logra mejorar notablemente el seguimiento del programa de seguridad y salud en el trabajo y que cumplir con los objetivos del programa logra reducir el índice de accidentes a menos de 1. En cuanto a esto se puede notar que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es de gran ayuda si queremos reducir los accidentes en una empresa siempre y cuando se cumplan todos los puntos que rigen el SGSST bajo la normativa de la ISO 45001:2018 y en cuanto también a la ley 29783 y sus modificatorias, respetar los pasos del ciclo PHVA en la implementación del SGSST es de vital importancia si queremos obtener los resultados deseados.

De acuerdo al objetivo específico 1 que consiste en implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir el índice de frecuencia de accidentes en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se puede encontrar que el valor ( $p$  valor = 0,017) < ( $p$  tabular = 0,05); estos resultados se obtienen al realizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas (dependientes) mediante el programa IBM SPSS. Lo que nos da a entender que existe una reducción en el post test. Esto apunta a que la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C obteniéndose una media de 549 en el pretest a 108 en posttest, lo que indica una reducción del 80.33%. Estos resultados son corroborados por Delgado y Ruiz (2020) que obtiene un valor ( $p$  calculado = 0,020) < ( $p$  tabular = 0,05) y concluye al final que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Grupo Taste S.A.C., Rimac, 2020 reduce el índice de frecuencia de accidentes teniendo como media antes de la implementación 8,89 en el pre test y 2,67 en el post test, de esta manera obtiene una reducción del 69%. Así también

Ocaña y Calderón (2021) concluye en su tesis que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de transporte Trujillo-2020 obtiene un índice de frecuencia de accidentes de 22 en el pre test y 12 en el post test, este índice se calculó por cada 200 000 horas trabajadas. En cuanto se puede notar que la implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es de gran importancia si se desea reducir el índice de frecuencia de accidentes en cuanto se cumplan todos los puntos que rigen el SGSST bajo la estructura de la ISO 45001:2018 y en cuanto también a la ley 29783 y sus modificatorias.

De acuerdo al objetivo específico 2 que consiste en implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se puede encontrar que el valor ( $p$  valor = 0,017) < ( $p$  tabular = 0,05); estos resultados se obtienen al realizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas (dependientes) mediante el programa IBM SPSS. Lo que nos da a entender que existe una reducción en el post test. Esto apunta a que la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa, experimentando una disminución de sus indicadores. Frente a lo mencionado entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, donde se refiere a que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C obteniéndose una media de 25 en el pretest a 2 en posttest, lo que indica una reducción del 92.00%. Estos resultados son corroborados por Delgado y Ruiz (2020) que obtiene un valor ( $p$  calculado = 0,034) < ( $p$  tabular = 0,05) y concluye al final que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Grupo Taste S.A.C., Rimac, 2020 reduce el índice de gravedad teniendo como media antes de la implementación 18,89 en el pre test y

7,56 en el post test, de esta manera obtiene una reducción del 59%. Así también Heredia & Neyra, (2022) obtienen el valor ( $p$  calculado = 0,011) < ( $p$  tabular = 0,05), estos resultados se obtuvieron al realizar la prueba paramétrica  $t$  de student ya que sus datos provenían de una distribución normal en concreto hubo mejora, con esto el índice de gravedad se redujo un 77,50%. En cuanto a esto se puede notar que implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es de vital importancia para reducir el índice de gravedad en cualquier empresa.

De acuerdo al objetivo específico 3 que consiste en implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para reducir el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se puede encontrar que el valor ( $p$  valor = 0,014) < ( $p$  tabular = 0,05); estos resultados se obtienen al realizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas (dependientes) mediante el programa IM SPSS. Lo que nos da a entender que existe una reducción en el post test. Esto apunta a que la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C obteniéndose una media de 40 en el pretest a 8 en posttest, lo que indica una reducción del 80.00%. De una manera similar explica Bada & Sánchez (2021) que enfatiza en que el diseñar e implementar adecuadamente un SGSST se pueden reducir dichos indicadores de accidentabilidad.

Finalmente, como tal podemos observar que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce eficazmente los índices de accidentabilidad logrando la mejora continua producto del seguimiento correcto del ciclo PHVA.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

#### **Conclusión general**

Con respecto al objetivo general el cual consistió en implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se aplicó la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas y se obtuvo un  $p$  valor =  $0,017 < p$  tabular =  $0,05$  con esto aceptamos hipótesis alternativa al 5% del nivel de significancia, la cual es que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad ya que se obtuvo una media de 18 en el pretest a 1 en posttest, lo que indica una reducción del 94.44%, con esto se evidencia que la mediana de la accidentabilidad del pretest es mayor a la del posttest.

#### **Conclusiones específicas**

1. Con respecto al objetivo específico 1, el cual consistió en implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de frecuencia de accidentes en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se aplicó la prueba de Wilcoxon para muestras relacionados y se obtuvo un  $p$  valor =  $0,017 < p$  tabular =  $0,05$  con esto aceptamos hipótesis alternativa al 5% del nivel de significancia, la cual es que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia de accidentes ya que se obtuvo una media de 549 en el pretest a 108 en posttest, lo que indica una reducción del 80.33%, con esto se evidencia que la mediana de la accidentabilidad del pretest es mayor a la del posttest.
2. Con respecto al objetivo específico 2, el cual consistió en implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se aplicó la prueba de Wilcoxon para

muestras relacionados y se obtuvo un  $p$  valor = 0,017 <  $p$  tabular = 0,05 con esto aceptamos hipótesis alternativa al 5% del nivel de significancia, la cual es que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad ya que se obtuvo una media de 25 en el pretest a 2 en posttest, lo que indica una reducción del 92.00%, con esto se evidencia que la mediana de la accidentabilidad del pretest es mayor a la del posttest.

3. Con respecto al objetivo específico 3, el cual consistió en implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. se aplicó la prueba de Wilcoxon para muestras relacionados y se obtuvo un  $p$  valor = 0,014 <  $p$  tabular = 0,05 con esto aceptamos hipótesis alternativa al 5% del nivel de significancia, la cual es que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo reduce el índice de incidencia, ya que se obtuvo una media de 40 en el pretest a 8 en posttest, lo que indica una reducción del 92.00%, con esto se evidencia que la mediana de la accidentabilidad del pretest es mayor a la del posttest.

## **6.2. Recomendaciones**

### **Recomendación general**

Se recomienda que, en toda empresa, ya sea de cualquier rubro se tome en cuenta y se implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la ISO 45001:2018 ya que de esta manera se puede tener un mejor control de sus peligros, riesgos y consecuencias, en finalidad de reducir la accidentabilidad. Tener en cuenta también que es de obligatoriedad ya que si sucede un accidente y SUNAFIL interviene para investigar los hechos y encuentra que la empresa no cuente con un SGSST implementado, esto puede ocasionar graves multas para la organización.

### **Recomendaciones específicas**

1. Si bien es el caso el indicador de índice de frecuencia de accidentes es necesario para calcular el número de accidentes de trabajo por cada millón de horas trabajadas, se considera que sea un indicador que se calcule mensualmente ya que de esta manera se tiene un mejor panorama de acuerdo al indicador de la empresa.
2. Se recomienda que exista un registro de jornadas perdidas por accidentes de cada trabajador en la empresa, de esta manera se pueda obtener el índice de gravedad, para de esta forma tener el cálculo de la situación actual y posteriormente la situación futura del indicador acorde a una implementación del SGSST.
3. Se recomienda que, si no se tiene un registro de horas de trabajo o se hace muy difícil acceder a ello, se tome en cuenta el indicador de índice de incidencia ya que de alguna manera da información de la situación actual de los números de accidentes de trabajo. De la misma forma se hace hincapié en que se tome en cuenta el indicador de índice de duración media para posteriores investigaciones.

## REFERENCIAS

### 7.1. Fuentes bibliográficas

- Abreu, J. L. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience.*, 187-197.
- Atehortúa Restrepo, L. M., Atehortua Restrepo, N., & Bedoya Pereira, T. (2021). Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 en la E.S.E Hospital El Sagrado Corazón de Briceño. *Tesis de grado*. Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI, Antioquia.
- Bestratén Belloví , M., & Turmo Sierra, E. (1982). *NTP 1: Estadísticas de accidentabilidad en la empresa*. Barcelona: Ministerio de trabajo y asuntos sociales España.
- Cordova Baldeón, I. (2012). *El proyecto de investigación cuantitativa*. Lima, Perú: San Marcos.
- Dedios Cordova, C. (2014). El Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, según la OIT: Aplicación de los principios en el Perú. *Tesis de pregrado*. Universidad de Piura, Piura, Peru.
- Delgado Estrella , D. O., & Ruiz Durand , R. M. (2020). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad en la empresa Grupo Taste S.A.C, Rimac 2020. (*Tesis de pregrado*). Universidad César Vallejo, Lima.
- Echevarria Tovar, J. D., & Samaniego Lazo, M. A. (2020). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la norma internacional ISO 45001 para la planta concentradora Huari-UNCP. *Tesis de pregrado*. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo.

- Esquivel Valverde, Á. F., León Robaina, R., & Castellanos Pallerols, G. M. (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. *Retos de la Dirección*, 56-72.
- Grados Antón, P. A. (s.f.). SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y ACCIDENTABILIDAD, EN LA UNIDAD PRODUCTIVA DE ENGORDE DE LA EMPRESA REDONDOS S.A., 2020. *Tesis de pregrado*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Lima.
- Guerrero Pedraza , A. J. (2020). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la panadería Macroopan. *Proyecto de grado*. Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga.
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). *CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD*. Santa Fe: McGRAW-HILL.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *DEFINICIONES DE LOS ENFOQUES CUANTITATIVO Y CUALITATIVO, SUS SIMILITUDES Y DIFERENCIAS*. Mexico: McGraw Hill Education.
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador.
- Manene Cerragería, L. M. (28 de noviembre de 2013). *EFICACIA, EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD EN EL DESEMPEÑO DEL TRABAJO*. Obtenido de Actualidad Empresa: <https://actualidadempresa.com/eficacia-eficiencia-y-efectividad-en-el-desempeno-del-trabajo/>
- Mangosio, J., & Creus, A. (2011). *Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Santiago de Chile: Alfaomega.

- García, R. (6 de octubre de 2019). *CORGASA INGENIEROS*. Obtenido de Capítulo 2° – Línea Base – Implementación De La Ley 29783 – Seguridad Y Salud Laboral: <https://www.corgasa.pe/implementacion-de-la-ley-29783-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- JM SAFETY PERU. (agosto de 2018). *MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Lima, Perú.
- Martínez López, J. A., & Russi Ramirez, J. D. (2020). Estudio de viabilidad para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Carpas y Tapicería Nacional. *Trabajo de grado*. Universidad Libre Seccional Pereira, Pereira, Colombia.
- Mendoza Bonilla, J. M., & Mendoza Llamo, E. J. (2021). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para evitar riesgos laborales de la empresa Citenorsac, Lambayeque. *Tesis de pregrado*. Universidad César Vallejo, Chiclayo.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (junio de 2021). Guía para la Implementación del Sistema de Gestión de del Sistema de Gestión de Trabajo en una MYPE. Lima, Perú.
- Molano Artunduaga, M., & Hurtado Rodriguez, A. M. (2021). Implementación de la fase de planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Hotel Metrópolis Plaza. *Proyecto de grado*. Universidad Católica de Manizales, Santiago de Cali.
- Ocaña Juárez, C. C., & Calderon Flores, M. A. (2021). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018 para

- reducir el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de transporte- Trujillo, 2020. *Tesis de pregrado*. Universidad Privada del Norte, Trujillo.
- OIT. (28 de abril de 2011). Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua . Ginebra, Suiza.
- Ospina García, L. J., & Realpe Collazos , D. F. (2021). Diseño de la fase de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Bromas y Disfraces, ubicada en la ciudad de Santiago de Cali, dando cumplimiento a lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 d. *Tesis de pregrado*. Universidad Católica de Manizales, Santiago de Cali.
- Peruano, D. O. (20 de agosto de 2011). Normas legales actualizadas. *El Peruano*, pág. 2.
- Quicaña Abarca, S. S. (2020). Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ISO 45001:2018 Reduciendo el índice de accidentabilidad en la empresa Oretrans S.A.C. *Tesis de pregrado*. Universidad Tecnológica del Perú, Lima.
- Ramos Galarza, C. (2021). DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN. *CienciAmérica*, 1-7.
- Realpe Arciniegas, J. A., & Tinjaca Roza, J. E. (2022). Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la sede Zipaquirá de la Fundación Renal de Colombia. *Tesis de posgrado*. Universidad ECCI, Bogota.
- Rodriguez, D. S., & Maldonado, C. S. (2014). Programa de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en los factores de riesgo laborales, de las actividades de belleza en el sector informal del barrio San Cristobal Norte. Bogotá, Colombia.
- SUNAFIL. (2022 de diciembre de 2022). Manual de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles IPERC. Lima, Perú.

TECSUP. (2015). Auditor del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según OHSAS 18001 y la Ley N.º 29783. *Gestión de seguridad y salud en el trabajo, y Normas aplicables*. TECSUP, Lima.

Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, b., & Perozo, É. (2019). *TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS CUALI-CUANTITATIVOS*. Riohacha: Gente Nueva.

Villalibre Calderon , C. (2013). Concepto de Urgencia, Emergencia, Catástrofe y Desastre: Revisión Histórica y bibliografía. *Trabajo de fin de Master*. Universidad de Oviedo, Oviedo.

## **7.2. Fuentes electrónicas**

Asturias Corporación Universitaria. (2017). *Asturias Corporación Universitaria*. Obtenido de [https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/integracion\\_auditorias\\_sg/clase3\\_pdf2.pdf](https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/integracion_auditorias_sg/clase3_pdf2.pdf)

Ávila Bastidas, M. (15 de Febrero de 2018). *Formación Integral y Desarrollo Empresarial*. Obtenido de Ingeniería y Sistemas de Gestión: <https://www.fide.edu.pe/blog/detalle/9-diagnostico-de-linea-base/>

Bajo Albarracín, J. C. (2013). *Cómo implantar la Ley 29783: El concepto sistema de gestión en la Ley 29783*. Recuperado el 18 de Marzo de 2023, de DOCPLAYER: <https://docplayer.es/13904387-Linea-base-juan-carlos-bajo-albarracin-que-es-una-linea-base-como-implantar-la-ley-29783-el-concepto-sistema-de-gestion-en-la-ley-29783.html>

BRIGADES, S. (12 de Enero de 2022). *¿QUÉ ES LA MATRIZ IPERC?* Obtenido de *MATRIZ IPERC: ¿QUE ES Y PARA QUÉ SIRVE?*: <https://www.supportbrigades.com/matriz-iperc-que-es-y-para-que-sirve/>

CEPRIT. (noviembre de 2013). Documentos y Registros obligatorios de las empresas. Lima, Peru. Obtenido de [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR07\\_.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR07_.pdf)

Comunicando Salud. (2 de junio de 2021). *Comunicando Salud*. Obtenido de ¿En Qué Consiste El Programa De Capacitación En Seguridad Y Salud En El Trabajo?: <https://comunicandosalud.com/que-es-el-programa-de-capacitacion-del-sg-sst/>

Esan, C. (17 de Mayo de 2022). *Esan Graduate School of Business*. Obtenido de conexiónesan: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/diferencias-entre-peligro-riesgo-acto-condicion-incidente-y-accidente-en-salud-ocupacional>

Mariscal Saldaña, M. A., Manzanedo del Campo, M. A., García Herrero , S., & Varona Arnáiz , J. M. (2001). INVESTIGACIÓN CONJUNTA DE ACCIDENTES Y RIESGOS. Obtenido de [https://adingores.sserver.es/congresos/web/uploads/cio/cio2001/riesgos\\_laborales/UBU-2.pdf](https://adingores.sserver.es/congresos/web/uploads/cio/cio2001/riesgos_laborales/UBU-2.pdf)

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2020). PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Lima, Perú. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1492704/PLAN%20ANUAL%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%202020.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (17 de Septiembre de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>

Quispe, A. (26 de Julio de 2019). *Calidar*. Obtenido de Matriz de Requisitos Legales en un Sistema de Gestión: <https://calidar.pe/matriz-de-requisitos-legales-en-un-sistema-de-gestion/>

- Schwarz, M. (Febrero de 2017). *Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada*. Obtenido de [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz\\_guia\\_investigacion\\_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- SERVIR. (31 de Marzo de 2023). *DIARIO OFICIAL BICENTENARIO EL PERUANO*. Obtenido de Servir reconocerá buenas prácticas en Seguridad y Salud en el Trabajo en el Estado: <http://www.elperuano.pe/noticia/208952-servir-reconocera-buenas-practicas-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-el-estado>
- Solutions, S. (1 de Diciembre de 2019). *Steel soluciones a tu medida*. Obtenido de Política de seguridad y salud en el trabajo y su importancia: <https://steel.net.co/politica-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-y-su-importancia/>
- Torres, M., Paz , K., & Salazar, F. (2019). *MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN*. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Obtenido de <http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/2817/1/M%c3%a9todos%20de%20recolecci%c3%b3n%20de%20datos%20para%20una%20investigaci%c3%b3n.pdf>
- UNIR. (25 de Noviembre de 2022). *La importancia del mapa de riesgos laborales y claves para su elaboración*. Obtenido de <https://www.unir.net/ingenieria/revista/mapa-riesgos-laborales/>

## ANEXOS

### Anexo 01. Matriz de Consistencia

| IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LA ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA DE TRANSPORTES CHANALTIN S.A.C.                      |   |  |   |   |   |  |
|--|---|--|---|---|---|--|
| Problema General   | Objetivo General  | Hipótesis General  | Variables   | Indicadores   | Técnicas e instrumentos   | Metodología  |
| ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.?     | Implementar un Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.     | El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce la accidentabilidad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C     | <i>X: Variable Independiente</i><br><br><u>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</u><br><br>DIMENSIONES | X1.1 N° de actividades planificadas<br><br>X2.1. N° de actividades ejecutadas   |   | <b>Tipo de investigación:</b> La investigación es de tipo aplicada<br><br><b>Nivel:</b> La investigación es de nivel aplicativo                                    |
| <b>Problemas específicos</b>   | <b>Objetivos específicos</b>  | <b>Hipótesis específicas</b>   |   |   | <i>Técnicas</i>   | <b>Diseño:</b> Pre experimental<br><br>GE: $Y_1 - X - Y_2$<br><br>$Y_1$ : Pre test<br>$Y_2$ : Post test<br>X: Variable independiente                               |
| ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de frecuencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.? | Implementar un Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de frecuencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. | El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de frecuencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C | <i>X1: Planificar</i><br><br><i>X2: Hacer</i><br><br><i>X3: Verificar</i><br><br><i>X4: Actuar</i>                      | X3.1. N° de observaciones encontradas en las actividades ejecutadas<br><br>X4.1. Total de acuerdos  | Análisis documental<br>Observación  |  |
| ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.?   | Implementar un Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.   | El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de gravedad en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C   | <i>Y: Variable Dependiente</i><br><br><u>Accidentabilidad</u><br><br>DIMENSIONES  | Y1.1: N° de accidentes X 1000000/N° de horas reales trabajadas<br><br>Y2.1 N° de jornadas perdidas x 1000 / N° de horas reales trabajadas | <i>Instrumentos</i><br><br>Informe de accidentes<br>Diagnóstico de línea base | <b>Enfoque:</b> Cuantitativo   |
| ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reducirá el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C.? | Implementar un Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. | El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce el índice de incidencia en la empresa de transportes Chanaltin S.A.C | Y1: Índice de frecuencia<br><br>Y2: Índice de gravedad<br><br>Y3: Índice de incidencia                                  | Y3.1: N° de accidentes x 1000/ N° de trabajadores   |   | <b>Población:</b> 36 trabajadores de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C<br><br><b>Muestra:</b> 21 conductores de la empresa de transportes Chanaltin S.A.C. |

**Anexo 02. Informe por escrito de accidentes – incidentes de trabajo antes de la implementación del SGSST.**

06/10/22

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"  
JUEVES, 06 DE OCTUBRE DEL 2022

INFORME

A : LIZANA LA TORRE ANDERSON  
DE : GRADO GARCIA EDDYE

ASUNTO : INFORME SOBRE LA VOLADURA DE LLANTA BALON

EL GRUPO DIRIGIEME A UUD. PARA SALUDARLE CORDIALMENTE A LA VEZ PRESENTARLE ESTE INFORME SOBRE LO SUCEDIDO EL DIA JUEVES 6 DE OCTUBRE A HORAS 4 AM APROXIMADAMENTE CON EL NEUMATICO LLANTA BALON POSICION #9 QUE VOLO EN EL KM 184 DE LA PANAMERICANA SUR (PUENTE NAWA) CHIMCHA, ANTES DE SALIR DE LA PLANTA (ISM HONORA) SE REVISO SU NIVEL DE AIRE DE TODOS LOS NEUMATICOS DEJANDO TODOS A SU NIVEL CORRESPONDIENTE, ASI COMO TAMBIEN EN RUTA SE HICIERON 4 PARADAS TECNICAS EN LOS SIGUIENTES LUGARES: ANCON, SANTA ANITA (PERJE), PUCUSAMA Y CERRO AZUL (CONETE) PARA SU REVISION CORRESPONDIENTE DE LUCES Y CADA NEUMATICO Y DE TODA LA UNIDAD DEJANDO EN OPTIMAS CONDICIONES, Y A LA VEZ DESCONOCIENDO EL MOTIVO DE LA VOLADURA DEL NEUMATICO, Y REEMPLAZANDO POR LA LLANTA DE REPUESTO Y ANIVELANDO EL AIRE AL NEUMATICO DE REPUESTO PARA PODER CONTINUAR LA RUTA A NAZCA.

Apolo  
Atentamente  
EDDYE GRADOS DUE: 47181870

### Anexo 03. Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

|   |   |
|---|---|
|  | <b>DOCUMENTO</b>                                    |
|   | <b>PLAN ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO</b> |

#### 1. Propósito

En CHANALTIN SAC, reconocemos que la seguridad y salud de nuestros trabajadores son aspectos fundamentales para el crecimiento de la organización. Por lo tanto, nos comprometemos a gestionar y controlar los riesgos asociados a nuestras actividades, cumpliendo con las leyes y regulaciones vigentes. Para lograr este objetivo, la empresa proporcionará los recursos necesarios y fomentará la participación activa de todos los empleados

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo para el año 2023 está constituido por los siguientes programas:

- 1) Programa de SST.
- 2) Programa de Capacitación

#### 2. Antecedentes

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo es un documento de gestión que CHANALTIN S.A.C utiliza para implementar su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este plan se basa en principios fundamentales, como la prevención de accidentes, la pronta identificación de incidentes, el cumplimiento de la normativa y regulaciones sectoriales aplicables, la definición de objetivos de prevención de riesgos laborales y la asignación de responsabilidades y funciones a los diferentes niveles jerárquicos de la organización. CHANALTIN S.A.C se compromete a llevar a cabo sus actividades

protegiendo la salud y la integridad física de sus trabajadores, cumpliendo con los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El contenido del Plan está orientado a cubrir todas las actividades que se desarrollan en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, este plan es adaptable a los cambios que en el futuro por las condiciones de operatividad tenga que realizarse.

### **3. Alcance**

El presente Plan aplica a todas las áreas, procesos y niveles de la empresa (personal propio, contratistas y visitantes) y otras partes interesadas.

### **4. Identificación de requisitos legales**

- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento vía D.S. 005-2012-TR, su modificatorias vía Ley 30222, D.S. 006-2014-TR (Obligaciones y deberes del empleador en el marco de Seguridad y Salud en el Trabajo), D.S. 020-2019-TR (Capacitaciones de prevención trabajadores), D.S. 002-2020-TR (Elaboración IPERC) y D.S. 001-2021-TR (Funciones del Comité y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- Ley 26790 Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, que crea el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, su reglamento vía D.S. 009-97-S.A. y sus normas vía D.S. 003-98-SA.
- Ley 26842 Ley General de Salud.
- Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo y su reglamento D.S 019-2006-TR.
- Ley N° 28048, Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante y su reglamento D.S. 009-2004-TR.

- R.M 375-2008-MINSA Norma Básica de Ergonomía y Evaluación del Riesgo Disergonómico.
- R.M 312-2011-MINSA Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y guías de Diagnóstico por Actividad y su modificatoria R.M 571-2014-MINSA.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley N° 29783.
- Reglamento de la Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. N° 005-2012-TR, y sus modificatorias.
- Ley General de Inspección del trabajo – Ley N° 28806.
- Reglamento de la Ley General de Inspección del trabajo DS. N° 019-2006-TR.
- NTP 399.010-1-2004 “Señales de seguridad”.
- NTP 399.011-1974 “Símbolos, medidas y disposiciones de las señales de seguridad”.

##### **5. Memoria descriptiva de CHANALTIN SAC.**

CHANALTIN S.A.C fue creada un 28 de mayo del año 2007 según inscripción en los Registro Públicos, y con Partida Electrónica N° 12048786 donde su principal actividad económica es Servicio de Transporte de carga por carretera.

Es una empresa de capitales peruanos, tuvo como fecha de inicio de sus operaciones agosto del 2008, brindando el servicio de transporte exclusivo a la Empresa

Embotelladora San Miguel del Sur SAC formando parte como empresa del grupo ISM.

Donde contaba con unidades pesadas de marca International, y Volvo, posteriormente se adquirieron unidades para uso de reparto exclusivo de producto Kola Real, como son las unidades de 4 y 5 TN de marca Hyundai, Mitsubishi y unidades pesadas como son de VOLVO, incrementando su flota a unidades de marca SCANIA para el servicio de flete HINO, H-100 ( reparto ) y unidades de uso particular como son camionetas TOYOTA, GREAT WALL , PEUGEOT, KIA, RAV4 y unidad de uso privado LEXUS; en

modalidad de alquiler para lo cual amplio su rubro de ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTORES, posterior a ello cuenta con ARRENDAMIENTO DE INMUEBLE, con ello se incluyó la ACTIVIDAD INMOBILIARIAS, buscando en todo momento satisfacer las necesidades de nuestros clientes con altos niveles competitivos en el servicio eliminando y/o minimizando las perdidas por accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales mediante la atención personalizada, e interacción coordinada de nuestros procesos, bajo condiciones de un trabajo seguro y confiable.

## **6. Elaboración de Línea Base**

CHANALTIN SAC. realizara a fin del 2022 el diagnostico de línea base usando la metodología de la R.M. 050-2013-TR ““Lista de verificación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está basada en la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley N° 29783””.

## **7. Descripción del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo de CHANALTIN SAC se ha diseñado tomando como referencia los requisitos de la Ley N° 29783. La gestión preventiva de CHANALTIN SAC., depende de la correcta administración de los fundamentos principales en los que se soporta el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Objetivos y metas
- Estructura organizacional.

Planificación de actividades

- Establecimiento de responsabilidades.
- Prácticas.
- Procedimientos.

- Procesos.
- Recursos.

Los elementos principales del Sistema:

- Políticas de Seguridad
- Planificación.
- Implementación y Operación.
- Verificación y acción correctiva.
- Revisión por la Alta Dirección.

## **8. Objetivos del Plan**

- Implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo de CHANALTIN SAC

En CHANALTIN SAC, reconocemos que la seguridad y la salud de nuestros trabajadores son fundamentales, ya que ellos desempeñan un papel crucial en el éxito de la empresa. El Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo establece una serie de procedimientos que aseguran el cumplimiento de los estándares de seguridad relacionados con las actividades llevadas a cabo en CHANALTIN SAC.

## 9. Política de Seguridad y salud en el trabajo:



### POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CHANALTIN S.A.C. empresa de transporte de carga especializada y carga en general a nivel nacional, asegura el desarrollo responsable de todas sus actividades dando énfasis en la prevención de riesgos, el cuidado de la salud, el ambiente, la relación sostenible con las comunidades y nuestros colaboradores. Por ello, CHANALTIN S.A.C. está comprometida a:

1. Proteger la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo; la seguridad de las instalaciones, la productividad, la calidad y la preservación del ambiente dentro de un proceso de mejora continua.
2. Conducir las operaciones en forma que proteja a las personas y a la propiedad, pues ninguna operación es tan importante y ninguna orden tan urgente que no se puede tener el cuidado necesario para hacer el trabajo de una manera segura y saludable, promoviendo un trabajo bien hecho y sin accidentes.
3. Establecer y revisar objetivos, mecanismos de capacitación y control de los servicios que potencialicen la adopción de buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo, para minimizar la probabilidad de incidentes y accidentes en la empresa.
4. Cumplir los requisitos legales y otros requisitos a los cuales la empresa se adhiera en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la empresa así como garantizar la participación y consulta activa de nuestros colaboradores y sus representantes en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las distintas actividades de servicios donde tenemos trabajadores destacados; además de promover el desarrollo profesional de los colaboradores en mejora de sus competencias; así como, permitir la integración de otros sistemas que la empresa adopte.
5. Evaluar y garantizar que toda situación peligrosa que se detecte en las operaciones será tratada de manera inmediata o suspendida de ser necesario.

Huaura, 10 de Febrero del 2023

Gerente General

## 10. Objetivos y metas

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de CHANALTIN SAC tiene como objetivo integrar de manera dinámica y funcional la prevención de riesgos laborales

en todas las actividades de la empresa. Esto se logra a través de la definición de objetivos y metas específicos que se adaptan a las necesidades y características de la empresa. El propósito principal es optimizar los recursos y obtener resultados satisfactorios en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

| OBJETIVO ESPECÍFICO                                      | NOMBRE DEL INDICADOR   | EXPRESIÓN / FÓRMULA   | META  | FRECUENCIA |
|--|--|---|-------|------------|
| Mantener “0” accidentes en las actividades de la empresa | Frecuencia de accidentes                                       | $(\text{N}^\circ \text{ de Accidentes Reportados} / \text{Horas hombre trabajadas}) * 1000000$                                  | <175  | Mensual    |
|  | Índice de Gravedad de Accidentes                               | $(\text{N}^\circ \text{ días incapacitantes} / \text{Horas hombre trabajadas}) * 1000$  | <12   | Mensual    |
|  | Factor de Accidentabilidad                                     | $(\text{IF} * \text{IG} / 1000)$  | <2.12 | Mensual    |
| Proteger la Salud de nuestros colaboradores              | Ratio de estados Pre-Patológicos                               | $(\text{N}^\circ \text{ total de estados pre-patológicos} / \text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}) * 100\%$              | 0%    | Mensual    |
|  | Ratio de cumplimiento de EMO                                   | $(\text{N}^\circ \text{ exámenes realizados} / \text{N}^\circ \text{ exámenes planificados}) * 100\%$                           | 100%  | Mensual    |
|  | Ratio de estados de prevalencia                                | $(\text{N}^\circ \text{ total de enfermedades relacionadas al trabajo} / \text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}) * 100\%$ | 0%    | Trimestral |
| Contar con personal altamente capacitado                 | Ratio de ejecución de Programa de Capacitación y Entrenamiento | $(\text{N}^\circ \text{ de Capacitaciones Realizadas} / \text{N}^\circ \text{ de Capacitaciones programados}) * 100$            | 100%  | Mensual    |

## 11. Comité de Seguridad, Salud en el trabajo

La empresa CHANALTIN SAC cuenta con un Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo, para abordar las actividades relacionados al cumplimiento del objetivo general del presenta, que está definido según las siguientes responsabilidades:

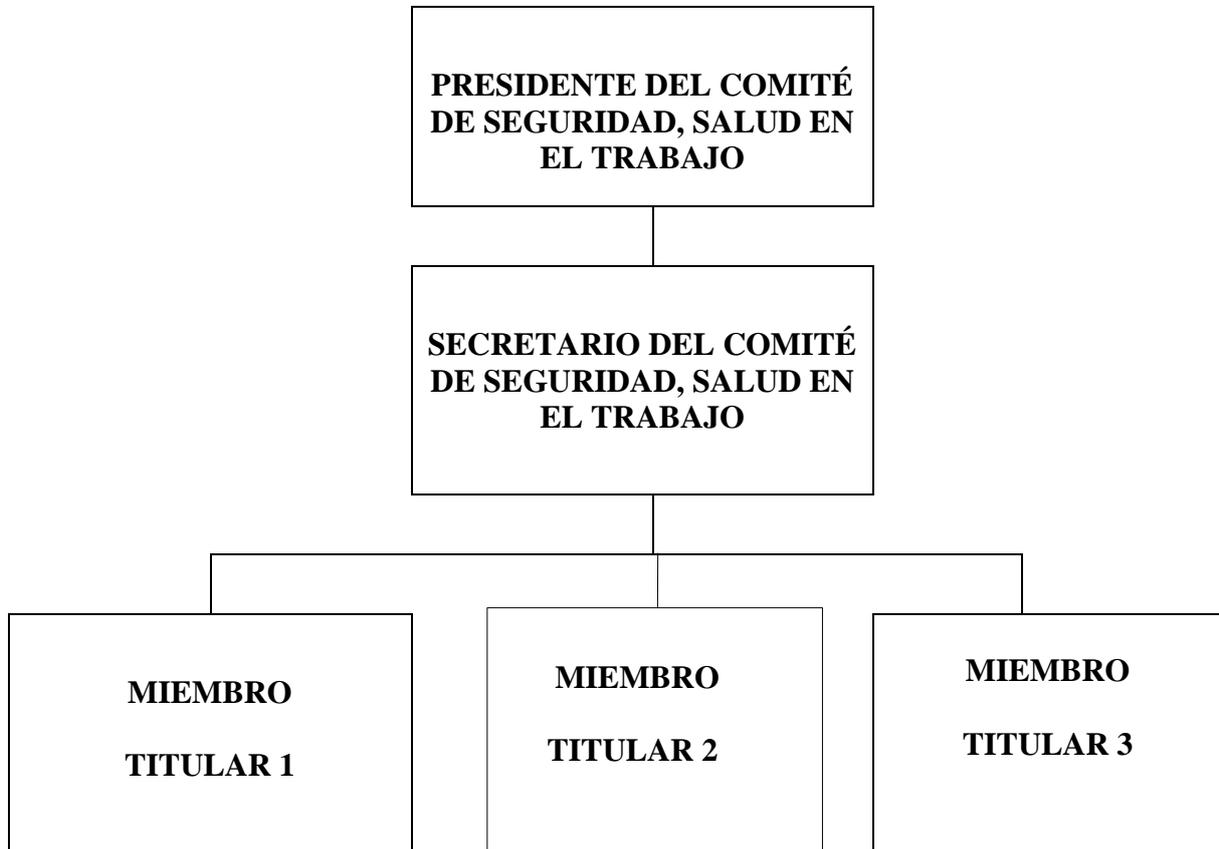
- Es importante familiarizarse con los documentos e informes relacionados con las condiciones de trabajo que sean necesarios para realizar las tareas asignadas, así como aquellos provenientes del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Se requiere aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo.

- Es necesario dar a conocer el Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Participar en la elaboración, aprobación, implementación y evaluación de políticas, planes y programas para promover la seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar las capacitaciones que se impartirán dentro de la empresa, así como designar a los responsables de su ejecución.
- Fomentar que todos los nuevos trabajadores reciban una formación adecuada, instrucciones y orientación sobre prevención de riesgos, y promover una cultura orientada al desarrollo sostenible.
- Supervisar el cumplimiento de la legislación, normas internas y especificaciones técnicas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.
- Asegurarse de que los trabajadores estén familiarizados con los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas, avisos y otros materiales escritos o gráficos relacionados con la prevención de riesgos en el lugar de trabajo. • Fomentar el compromiso, la colaboración y la participación de todos los trabajadores en la prevención de riesgos laborales, a través de una comunicación efectiva, la participación en la solución de problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, con el fin de fortalecer la gestión preventiva.
- Analizar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo recomendaciones correspondientes para evitar su repetición. • Verificar

el cumplimiento y la eficacia de las recomendaciones para prevenir la repetición de accidentes y la aparición de enfermedades profesionales.

- Realizar recomendaciones apropiadas para mejorar las condiciones de trabajo, y asegurarse de que se implementen las medidas adoptadas y evaluar su eficiencia.
- Analizar y emitir informes sobre las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, manteniendo un registro y evaluación constantemente actualizados por la unidad encargada de la mejora continua.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo, y brindar asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- Informar a la máxima autoridad del empleador sobre lo siguiente:
  - a) Los accidentes mortales o incidentes peligrosos de manera inmediata.
  - b) La investigación de cada accidente mortal y las medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días posteriores a su ocurrencia.
  - c) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
  - d) Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo:
    - Mantener un registro de cumplimiento de los acuerdos en el Libro de Actas.
    - Reunirse mensualmente de manera ordinaria para analizar y evaluar el progreso de los objetivos establecidos en el programa anual, y de manera extraordinaria para analizar accidentes graves o circunstancias en las que la empresa se desvíe de su compromiso con el desarrollo sostenible.

- Además, la conformación de este comité se ha realizado de manera equitativa, con dos representantes del empleador y dos representantes de los trabajadores, siguiendo el siguiente organigrama:



## **12. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles**

CHANALTIN S.A.C. ha desarrollado el procedimiento PR-SST-01, Identificación de peligros y evaluación de riesgos, con el fin de realizar de manera continua la identificación, evaluación y control de riesgos en todas las actividades realizadas. La aplicación de este procedimiento da como resultado la creación de la matriz IPERC, la cual es de vital importancia para la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Puede consultar el procedimiento y la matriz IPERC en los anexos 1 y 2 respectivamente. La finalidad del procedimiento es la implementación de controles a los riesgos identificados.

Estos controles deberán establecerse de acuerdo a la siguiente jerarquía:

- a) Eliminación
- b) Sustitución
- c) Controles de Ingeniería
- d) Señalizaciones, advertencias, y/o controles administrativos
- e) Equipos de protección personal

### **13. Mapa de Riesgos**

El mapa de riesgos es una herramienta participativa plasmada en un plano, donde se evidencia las condiciones generales de trabajo. En esta se identifican y localizan los riesgos inherentes a la actividad específica, para luego tomar acciones de protección a la salud e integridad de las personas.

Se toma como referencia la NTP 399.010 como guía de señales.

Mapa de Riesgos CHANALTIN SAC

Plano de evacuación Oficinas Administrativas.

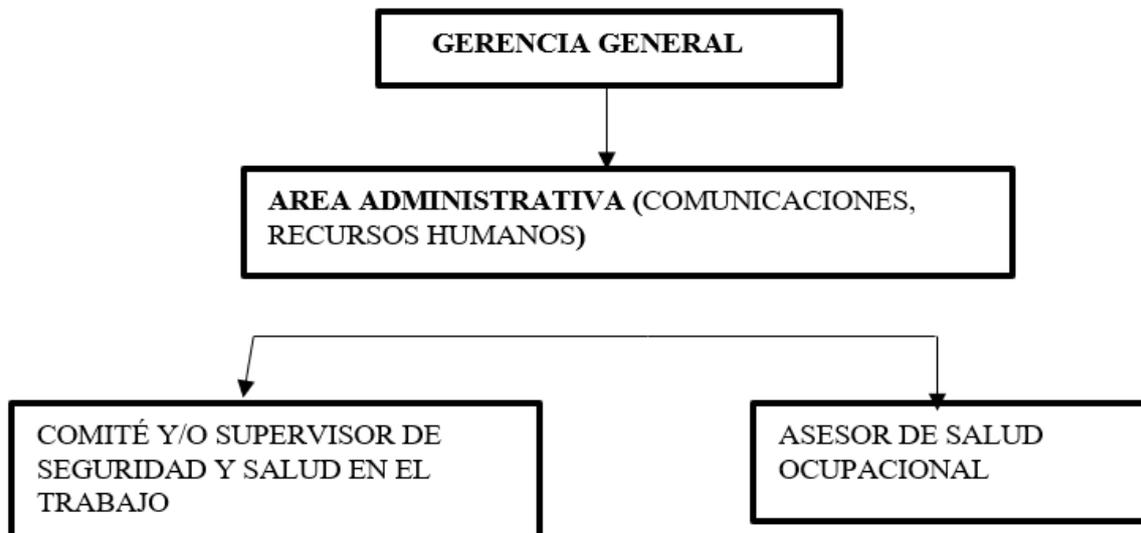
Plano de distribución de oficinas CHANALTIN SAC

### **14. Organización y responsabilidades**

#### **14.1 Organigrama**

se encuentran estructurado según el esquema mostrado a continuación:

Evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.



## 14.2 Responsabilidades

### a) De La Alta Dirección

- Asegurar todos los recursos necesarios, que posibiliten la implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el presente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Liderar y hacer cumplir el contenido del plan, manifestando un compromiso visible con las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### b) Del Comité de Seguridad, Salud en el trabajo

- Asesorar, apoyar y controlar la implementación de las políticas, reglamentos, procedimientos y requisitos legales de Seguridad, Salud en el trabajo.
- Apoyar la investigación de los incidentes relacionados a seguridad y salud ocupacional.
- Coordinar y ejecutar acciones para la prevención y corrección de actos sub estándares y condiciones sub estándares de trabajo.
- Promover la prevención y control seguridad y salud ocupacional.

- Capacitar y entrenar al personal propio y contratista en procedimientos y controles establecidos de seguridad y salud ocupacional.

c) Supervisor

El Supervisor es aquel que tienen mando directo sobre uno o más trabajadores y tienen las siguientes obligaciones y derechos:

- Hacer cumplir las disposiciones de seguridad del presente plan anual de seguridad y salud en el trabajo a los trabajadores bajo su supervisión.
- Acercarse a otros que no estén bajo su supervisión pero que puedan estar en riesgo para ayudarlos a evitarlo.
- Reportar casos de indisciplina por incumplimiento de estándares de seguridad.
- Proponer formas de mejorar los procedimientos y las instalaciones para mejorar las condiciones de seguridad y salud.

d) De los Trabajadores

- Todos los empleados de la empresa, independientemente de su relación laboral (incluyendo contratistas, terceros y visitantes), deben cumplir con las normas establecidas en este Reglamento, así como con otras disposiciones complementarias que puedan ser agregadas para una mejor aplicación. También deben cumplir con los manuales y folletos derivados de este Reglamento.
- Los empleados deben utilizar adecuadamente todas las protecciones, dispositivos de seguridad y otros medios proporcionados de acuerdo con este Reglamento, tanto para su propia protección como para la de terceros. Además, deben obedecer todas las instrucciones de seguridad relacionadas con el trabajo, que provengan o sean aprobadas por la autoridad competente.

- Todos los accidentes e incidentes, incluso aquellos de gravedad leve, deben ser reportados a los superiores inmediatos.
- Ningún empleado debe intervenir, cambiar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad o equipos destinados a su protección o la de terceros. Tampoco deben cambiar los métodos o procedimientos adoptados por la empresa. • Los empleados deben mantener condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades, con el objetivo de contribuir a un ambiente seguro y saludable.
- Queda estrictamente prohibido realizar bromas o juegos bruscos, y bajo ninguna circunstancia trabajar bajo los efectos del alcohol o drogas.
- Los representantes de los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo tienen la obligación de participar en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en el trabajo. También tienen derecho a solicitar a la empresa los resultados de las evaluaciones, sugerir medidas de control y dar seguimiento a las mismas.
- Los empleados tienen derecho a ser transferidos a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional. Los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, no darán información negativa de su empresa ni participar en actos de sabotaje, robos u otros actos delictivos que ponga en riesgo la carga, equipos u otros.

## **15. Capacitaciones**

CHANALTIN SAC implementa actividades de orientación, formación y concienciación con el objetivo de fomentar comportamientos seguros y promover conductas respetuosas con el medio ambiente. Estas acciones tienen como finalidad informar sobre los procedimientos e instrucciones específicos correspondientes a cada puesto de trabajo, así como actualizarlos en caso de cambios en funciones, tecnologías o equipos. De esta manera, se busca que los

colaboradores sean capaces de identificar peligros, evaluar riesgos y tomar medidas preventivas en el desempeño de sus labores. También se les informa sobre los estándares de acuerdo a las políticas de gestión integrada de la empresa. Además, se les prepara de manera práctica para responder eficientemente ante situaciones de emergencia. Es fundamental que todo el personal nuevo reciba una inducción general y otra específica antes de comenzar sus labores. Para lograr estos objetivos, la empresa ha diseñado una temática que garantiza una conducta adecuada, sensibilización y competencia en los colaboradores.

| Ítem | CAPACITACIÓN                                       | OBJETIVO  | RESPONSABLE   |
|------|--|---|---|
| 1    | Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo         | Dotar e informar al personal los compromisos en materia de seguridad que la empresa asume a fin de fomentar una cultura de prevención de seguridad y salud en el trabajo.   | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 2    | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos | Capacitar a los colaboradores para que puedan identificar correctamente los peligros y evaluar los riesgos en sus respectivos puestos de trabajo  | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 3    | Lucha contra incendios (teoría y práctica)         | Dotar de habilidades para que el personal tenga conocimiento del uso adecuado de extintores portátiles, su utilización óptima mediante la práctica y las diversas conductas adecuadas para enfrentar una situación de emergencia (amago de incendio). | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 4    | Primeros Auxilios                                  | Dotar al personal de capacidades para dar respuesta rápida ante una persona herida producto de algún incidente.   | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 5    | Procedimiento de Carga y Descarga líquidos / GLP   | Poner en conocimiento al personal del procedimiento seguro para la carga, transporte y descarga de líquidos combustibles  | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |
| 7    | Manejo Defensivo                                   | Crear conciencia entre los conductores acerca de los peligros y riesgos relacionados con la conducción de vehículos, promoviendo el uso de buenas prácticas de manejo y seguridad vial.   | Asistente de SST / Comité de Seguridad, Salud en el trabajo |

## 16. Procedimientos del Sistema de Gestión

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de CHANALTIN SAC cuenta con los siguientes procedimientos:

| Nº | NOMBRE DEL DOCUMENTO   | TIPO          | RESPONSABLE   |
|----|--|---------------|---|
| 1  | Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 2  | Preparación y respuesta ante emergencias                                       | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 3  | Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales           | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 4  | Simulacro de evacuación  | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 5  | Evaluación Médica al Personal  | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 6  | Reporte y seguimiento de enfermedades ocupacionales                            | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 7  | Archivamiento de Historias clínicas  | Procedimiento | Asistente de G.H  |
| 8  | Manejo de botiquín   | Procedimiento | Asistente de SST  |
| 9  | Inspecciones de vehículos  | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 10 | Elementos de Protección Personal   | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |
| 11 | Análisis Seguro de Trabajo   | Procedimiento | Asistente de SST, Comité de seguridad y salud en el trabajo |

## **17. Inspecciones de seguridad**

Las inspecciones de seguridad son un proceso de observación metódica para examinar actos y/o condiciones sub estándar, que pueden ocasionar un incidente no deseado a la persona, herramientas o equipos, tanto en los ambientes de trabajo propios como de los contratistas y sub contratistas, nuestro Sistema de Seguridad y Salud cuenta con un procedimiento de Inspecciones. Por otro lado, las inspecciones se darán de acuerdo a lo establecido en el Programa Anual de Seguridad, Salud en el trabajo.

## **18. Investigación de accidentes e incidentes**

El presente elemento consta de la identificación y control de las causas y las circunstancias que originan el incidente, accidente o enfermedad ocupacional, de manera tal que se cuente con una información completa, fidedigna y oportuna sobre lo ocurrido, para adoptar medidas de corrección que eviten, de forma definitiva, se vuelva a presentar un evento similar.

Después de cada incidente, accidente o enfermedad ocupacional se debe investigar con el fin que no vuelva a ocurrir.

## **19. Plan de contingencias**

En CHANALTIN S.A.C. ha elaborado el Plan de Contingencias para casos de desastre; el cual es evaluado y actualizado anualmente por el responsable de seguridad y salud en el trabajo y aprobado por el CSST o Supervisor de Seguridad.

El Plan de contingencias establece procedimientos de respuesta ante situaciones de incendio, sismos, emergencia médica, derrame de sustancias peligrosas y evacuación (Ver anexo N°4).

Detalla la organización del Plan, brigadas de emergencia, entre otros.

Como entrenamiento a los trabajadores para la adecuada respuesta a las situaciones de emergencia contempladas en el plan de contingencias, se realizan durante todo el año simulacros que representen dichas contingencias. Los simulacros pueden ser programados o

inopinados, éstos últimos se realizan según lo requerido por la autoridad competente, Sistema Nacional de defensa civil cuando se considere necesario para repotenciar la práctica de las brigadas y el apoyo de los demás trabajadores.

La ejecución de los Simulacros se realizará según lo describe el Plan de Contingencia y se detallan en el Programa Anual de Simulacros (ver anexo N° 5).

Se presentará el Plan de Ejecución del Simulacro en la Charla previa al Simulacro, donde se detallará la secuencia a seguir.

Después de realizado el Simulacro se levantará el Acta de Realización del Simulacro, donde se pondrá las conclusiones del mismo, y las observaciones por parte de los trabajadores, sugerencias, comentarios.

El Área de Seguridad y salud en el trabajo junto con la coordinadora de brigadas son los responsables de la correcta ejecución del Simulacro y la participación de los trabajadores.

El Supervisor de Seguridad elaborará el “Informe de Simulacro”, dirigido al Gerente de la empresa, donde se detallará los resultados obtenidos y los registros: lista de asistencia, fotografías, conclusiones, recomendaciones, etc.

## **20. Implementación del Plan**

Para la implementación del presente Plan se toma como referencia el Presupuesto Institucional que la empresa CHANALTIN SAC designe.

| <b>RUBRO</b>                | <b>TOTAL (S/.)</b> |
|-----------------------------|--------------------|
| <b>a. Capacitación</b>      | 3500.00            |
| <b>b. Compra de EPP</b>     | 9000.00            |
| <b>c. Compra de Equipos</b> | 5000.00            |
| <b>d. Ropa de trabajo</b>   | 3500.00            |
| <b>TOTAL (S/.)</b>          | <b>21,000.00</b>   |

## **21. Mantenimiento de registros**

CHANALTIN SAC mantiene los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para cumplir con lo establecido en el Artículo 35° del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Según esta normativa, los registros de enfermedades ocupacionales deben conservarse durante un período de veinte (20) años, mientras que los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos deben mantenerse por un período de diez (10) años después del suceso. Los demás registros deben conservarse durante un período de cinco (5) años después del suceso. Estos registros también deben estar disponibles para su exhibición, tal como lo establece el artículo 88° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se refiere al registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.

## **22. Estadísticas de seguridad y salud en el trabajo**

CHANALTIN SAC mantendrá un registro continuo y evaluará las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo. Para esto, el CSST y la Alta Dirección revisarán los informes de análisis de dichas estadísticas. Los resultados obtenidos en el análisis se utilizarán de manera proactiva y enfocada para reducir los índices de accidentes, utilizando la información y las tendencias identificadas.

## **23. Programa anual de Seguridad y salud en el trabajo 2023**

Comprende el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que se ha elaborado CHANALTIN SAC para la gestión de los riesgos en el año 2023.

|  |  | PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO - 2023 |   |                              |     |     |     |     |     |     |     |                          |     | Código  | SSO.PRG.01 |    |    |   |             |     |
|---|--|--|---|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|---------|------------|----|----|---|-------------|-----|
|   |  |  |   |                              |     |     |     |     |     |     |     |                          |     | Versión | 01         |    |    |   |             |     |
| Responsable: Marco Antonio Vilchez Romero   |  |  |   |                              |     |     |     |     |     |     |     | Fecha de Aprobación      |     |         |            |    |    |   |             |     |
|   |  |  |   |                              |     |     |     |     |     |     |     | Fecha Última de Revisión |     |         |            |    |    |   |             |     |
| P= Planificado / E= Ejecutado   |  |  |   | AÑO 2023                     |     |     |     |     |     |     |     |                          |     |         |            | TP | TE | % | OBSERVACIÓN |     |
| ACTIVIDADES   |  | PERIODISIDAD                                     | INDICADORES   | RESPONSABLE                  | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago                      | Sep | Oct     | Nov        |    |    |   |             | Dic |
| PROGRAMA DE PREVENCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                         |  |  |   | TOTAL DE ACTIVIDADES         | P   | E   | P   | E   | P   | E   | P   | E                        | P   | E       | P          | E  | P  | E |             |     |
| OBJETIVO  | DESARROLLAR ACTIVIDADES ORIENTADAS A LA PREVENCIÓN               | PERIODISIDAD                                     |   |                              | P   | E   | P   | E   | P   | E   | P   | E                        | P   | E       | P          | E  | P  | E |             |     |
| 1   | Clasificación de Residuos Sólidos                                | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |     |     |     |     |     | 1   |                          |     |         |            |    |    | 1 | 0           | 0%  |
| 2   | Uso adecuado e inspección de EPPs                                | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |     |     |     |     |     | 1   |                          |     |         |            |    |    |   |             |     |
| 3   | Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos - IPER        | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |     |     |     |     |     |     | 1                        |     |         |            |    |    |   |             |     |
| 4   | Capacitación de enfermedades ocupacionales                       | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     | -1  |     |     |     |     |     |                          |     |         |            |    |    | 1 | 0           | 0%  |
| 5   | Capacitación a trabajadores sobre Trastornos Musculoesqueléticos | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |     | 1   |     |     |     |     |                          |     |         |            |    |    | 1 | 0           | 0%  |
| 6   | Capacitación a trabajadores sobre Ergonomía                      | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*100 | Presidente del Comité de SST |     |     |     | 1   |     |     |     |                          |     |         |            |    |    | 1 | 0           | 0%  |
| 7   | Capacitación de manejo de estrés en el trabajo                   | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*102 | Presidente del Comité de SST |     |     |     |     | 1   |     |     |                          |     |         |            |    |    | 1 | 0           | 0%  |
| 8   | Capacitación en Primeros Auxilios                                | ANUAL  | (Capacitación ejecutada/ Capacitación Programada)*101 | Presidente del Comité de SST |     |     |     |     |     |     |     |                          | 1   |         |            |    |    | 1 | 0           | 0%  |

Una vez impreso este documento o enviado como adjunto, se considera copia no controlada

## 24. Revisión del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el trabajo

El Programa Anual de Seguridad, Salud en el trabajo, se evalúa cada año y se reajusta de acuerdo a la conformidad con las modificaciones y resultados obtenidos (o dentro del término del tiempo establecido por requerimiento de las autoridades competentes).

Todos los cambios o modificaciones que se le hagan al Programa (incluyendo adiciones y anulaciones) deben ser enumerados en secuencia y serán aprobados por el Comité de Seguridad, Salud en el trabajo de identificar deficiencias o incumplimientos de las metas trazadas se determinarán las acciones correctivas correspondientes.

Las conclusiones de la revisión deben ser registradas y comunicadas de la siguiente manera:

- A las personas responsables de los aspectos críticos y relevantes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para que puedan tomar las medidas necesarias.
- Al Comité de Seguridad y Salud del Trabajo y a los trabajadores.

Anexo 04. Capacitaciones y difusiones



Anexo 05. Elección del comité de SST



**Anexo 06.** Formato de registro de Inducción, Capacitación y Simulacro.

|  | <b>REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA</b> |   |      |                 | Código: RE-SST-01   |                                      |           |                     |
|---|---|---|------|-----------------|---------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------|
|   |   |   |      |                 | Revisión 1          |                                      |           |                     |
| Nº REGISTRO   |   |   |      |                 | FECHA:03/04/2023    |                                      |           |                     |
| RAZON SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  | RUC   | DOMICILIO<br><i>(Dirección, distrito, departamento, provincia del centro laboral)</i> |      |                 | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |           |                     |
|   |   |   |      |                 | TRANSPORTE          |                                      |           |                     |
| INDUCCIÓN   |   | CAPACITACIÓN  |      | ENTRENAMIENTO   |                     | SIMULACRO DE EMERGENCIA              |           |                     |
| TEMA  |   |   |      |                 | HORA DE INICIO      |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 | HORA DE TÉRMINO     |                                      |           |                     |
| NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR   |   |   |      | SELLO Y/O FIRMA | Nº HORAS            |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 | FECHA               |                                      |           |                     |
| CLIENTE   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
| Nº  | APELLIDOS Y NOMBRES   | DNI   | AREA | PUESTO          | FIRMA               | OBSERVACIONES                        |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     | Evaluación de la Eficacia            |           | Otras Observaciones |
|   |   |   |      |                 |                     | Eficaz                               | No eficaz |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |
|   |   |   |      |                 |                     |                                      |           |                     |

Anexo 07. Formato de registro de Inspecciones Internas de seguridad y salud en trabajo

|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
|--|---------------------------------------|---|------------------------|--|------------------|--|
|   |                                       | <b>REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> |                        |  | CODIGO:RE-SST-02 |  |
|  |                                       |   |                        |  | Versión 01       |  |
|  |                                       |   |                        |  | FECHA:03/04/2023 |  |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR</b>   |                                       |   |                        |  |                  |  |
| 1. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  | 2. RUC                                | 3. DOMICILIO<br>(Dirección, distrito, departamento, provincia)              | 4. ACTIVIDAD ECONÓMICA | 5. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>DATOS DEL LUGAR DE LA INSPECCIÓN</b>  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| 6. RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL  | 7. RUC                                | 8. DOMICILIO<br>(Dirección, distrito, departamento, provincia)              | 9. ACTIVIDAD ECONÓMICA | 10. N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>DATOS DEL MONITOREO</b>   |                                       |   |                        |  |                  |  |
| 11. SEDE INSPECCIONADA   | 12. FECHA DE LA INSPECCIÓN            | 13. RESPONSABLE DE LA SEDE INSPECCIONADA                                    |                        | 14. RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN         |                  |  |
| ISM-PLANTA HUAURA  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| 15. HORA DE LA INSPECCIÓN  | 16. TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X) |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       | PLANEADA  | NO PLANEADA            | OTRO, DETALLAR                           |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>17. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA</b>                                       |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>18. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN</b>   |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>19. DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN.</b> |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>20. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>  |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |
| Adjuntar:<br>-Lista de Verificación de ser el caso.                                |                                       |   |                        |  |                  |  |
| <b>21. RESPONSABLES DEL REGISTRO</b>   |                                       |   |                        |  |                  |  |
| NOMBRES:   |                                       | CARGO:  |                        | FECHA:                                   | FIRMA:           |  |
|  |                                       |   |                        |  |                  |  |

## Anexo 08. Formato de Registro de Investigación de Accidente

|  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
|--|--------------------------|--|--|--|--------------------------|---|---|----------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|---------|--------------------------|
|   |                          | <b>REGISTRO DE REPORTE E INVESTIGACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO</b> |  |  |                          | Código: RE-SST-04                       |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
|  |                          | Revisión 00  |  | 3/04/2023  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Llenar los campos en blanco  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| NÚMERO (Se asignará en coordinación con Of.SGC ySST)   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL</b>   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| RAZON SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL   |                          | RUC  | DOMICILIO<br>(Dirección, distrito, departamento, provincia)<br><i>Indicar el domicilio donde ocurrió el accidente de trabajo</i> |  |                          | TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA             | N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| COMPLETAR EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR   |                          | N° DE TRABAJADORES NO AFILIADOS A LA SCTR                          | NOMBRE DE LA ASEGURADORA   |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:<br><i>(Solo aplica para casos de terceros trabajando para SILSA)</i>                               |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| RAZON O DENOMINACIÓN SOCIAL  |                          | RUC  | DOMICILIO<br>(Dirección, distrito, departamento, provincia)  |  |                          | TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA             | N° DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| COMPLETAR EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO<br><i>(Ver Anexo N° 5 del Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social)</i>             |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| N° DE TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR   |                          | N° DE TRABAJADORES NO AFILIADOS A LA SCTR                          | NOMBRE DE LA ASEGURADORA   |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR</b>  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL ACCIDENTADO  |                          |  |  | DNI/CE   | FECHA DE NACIMIENTO      | EDAD                                    | CÓDIGO TRABAJADOR                       |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| AREA PUESTO DE TRABAJO ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO SEXO (F/M) TURNO (DIA, TARDE, NOCHE) TIPO DE CONTRATO TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO de TRABAJO N° Horas Trabajadas (Antes del accidente) |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| <b>INVESTIGACION DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| FECHA Y HORA DE LA OCURRENCIA DEL ACCIDENTE  |                          |  |  | FECHA DEL INICIO DE LA INVESTIGACION                           |                          | LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| DIA  | MES                      | AÑO  | HORA   | DIA  | MES                      | AÑO                                     | Sede                                    |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
|  |                          |  |  |  |                          |   | Lugar exacto                            |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| MARCA CON UN X LA GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO  |                          |  |  | MARCA CON UN X GRADO DE ACCIDENTE INCAPACITANTE DE SER EL CASO |                          |   |   | N° Dias de Descanso Medico | N° DE TRABAJADORES AFECTADOS |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Accidente Leve   | <input type="checkbox"/> | Accidente Incapacitante (marcar grado en siguiente sección)        | <input type="checkbox"/>   | Accidente Mortal   | <input type="checkbox"/> | Total Temporal                          | <input type="checkbox"/>                | Parcial Temporal           | <input type="checkbox"/>     | Parcial Permanente | <input type="checkbox"/> | Total Permanente | <input type="checkbox"/> |             |                          |         |                          |
| DESCRIBIR LA PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso) - Seleccionar según Tabla ESSALUD   |                          |  |  | LADO (Izq./Der.)   |                          | NATURALEZA DE LA LESIÓN                 |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Tipo de Evento (Seleccionar)   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada:  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Severidad de la Pérdida Probabilidad de Recurrencia Frecuencia de Exposición   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| A) MAYOR   | <input type="checkbox"/> | B) SERIA   | <input type="checkbox"/>   | C) MENOR   | <input type="checkbox"/> | A) ALTA                                 | <input type="checkbox"/>                | B) MODERADA                | <input type="checkbox"/>     | C) BAJA            | <input type="checkbox"/> | A) ALTA          | <input type="checkbox"/> | B) MODERADA | <input type="checkbox"/> | C) BAJA | <input type="checkbox"/> |
| Documentos Adjuntos  |                          |  |  |  |                          |   |   | Marcar con X               |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. (de ser el caso)   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Declaración de testigos (de ser el caso)   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE</b>   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| CAUSAS INMEDIATAS / DIRECTAS   |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| ACTO SUBESTANDAR   |                          |  |  | CONDICIÓN SUBESTANDAR  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
| Seleccione   |                          | Describa   |  | Seleccione   |                          | Describa                                |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
|  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
|  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |
|  |                          |  |  |  |                          |   |   |                            |                              |                    |                          |                  |                          |             |                          |         |                          |

## Anexo 09. Formato de Inspección de Vehículos

|   |   | INSPECCION DE VEHICULOS |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        | CODIGO   |        | RE-SST-15 |  |
|--|---|-------------------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|--------|----------|--------|-----------|--|
|  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        | Revision |        | 01        |  |
|  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        | Fecha    |        | 3/04/2023 |  |
| TIPO DE VEHICULO   |   |                         |        | PLACA           |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| NOMBRE DEL CONDUCTOR   |   |                         |        | MES             |        |        |        | AÑO                                 |        |        |        |          |        |           |  |
| Marcar v (conforme) X (no conforme)  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>1. AUTO-EVALUACIÓN DEL CONDUCTOR</b>  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| DÍA  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>ESTADO FÍSICO DEL OPERADOR</b>  |   | Estado                  | Estado | Estado          | Estado | Estado | Estado | Estado                              | Estado | Estado | Estado | Estado   | Estado |           |  |
| Nº   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 1.-  | He descansado lo suficiente y me encuentro en condiciones apropiadas para operar el equipo.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 2.-  | Me siento en buenas condiciones físicas y no tengo ninguna dolencia o enfermedad que me impida operar el equipo de forma segura.                                      |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 3.-  | No he tomado medicamentos o si los estoy tomando han sido recetados por un médico quien me ha asegurado que no son impedimento para operar un equipo en forma segura. |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 4.-  | Estoy conciente de la responsabilidad que significa operar este equipo, sin poner en riesgo mi integridad, la de mis compañeros, ni el patrimonio de la empresa.      |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>OBSERVACIÓN:</b> Si alguna de las respuestas anteriores fue "X", contactar de inmediato a su jefe inmediato para analizar la situación y tomar una buena decisión, antes de operar el equipo. |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Marcar v (conforme) X (no conforme)  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>2. INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)</b>   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| EPP  |   | Estado                  | Estado | Estado          | Estado | Estado | Estado | Estado                              | Estado | Estado | Estado | Estado   | Estado |           |  |
| Nº   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 1.-  | Casco   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 2.-  | Zapatos de seguridad punta de acero.  |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 3.-  | Uniforme de trabajo   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Marcar v (conforme) X (no conforme)  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>3. INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN VEHICULAR (EPV)</b>  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Nº   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 1.-  | Tacos / cuñas/Conos de seguridad/Linterna.  |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 2.-  | Extinguidores PQS (ABC)   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 3.-  | Botiquin.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 4.-  | Gata hidráulica tipo botella/Llave de ruedas/Cable para baterías  |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 5.-  | Kit de herramientas /Kit anti-derrames.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Marcar v (conforme) X (no conforme)  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>4. ELEMENTOS CRÍTICOS DEL VEHICULO (Elementos críticos)</b>   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Nº   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 1.-  | Luces delanteras/posteriores/ direccionales y emergencia.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 2.-  | Alarma de retroceso/Frenos (motor encendido).   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 3.-  | Estado de Llantas/Fijación tuercas de llantas.  |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 4.-  | Dirección (motor encendido)/Espejos retrovisores.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 5.-  | Cinturones de seguridad/Luz neblinero   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 6.-  | Parabrisas del vehículo/Plumillas Limpia Parabrisas.  |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 7.-  | Estado general de la carrocería /Furgon ( Orden y aseo)   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Marcar v (conforme) X (no conforme)  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>5. INSPECCIÓN DE NIVELES DE FLUIDOS (niveles de fluido)</b>   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Nº   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 1.-  | Nivel de combustible > 1/2 de tanque/Aceite de motor (semanal).   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 2.-  | Líquido de freno/dirección/Líquido de embrague.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 3.-  | Agua de limpia-parabrisas/Refrigerante de radiador.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Marcar v (conforme) X (no conforme)  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| <b>6. INSPECCIÓN DE SISTEMAS DE SUJECIÓN (CON CARGA ESTIBADA)</b>  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| Nº   |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 1.-  | Fajas de 4"/Ratchet manual de 4"/Cadenas.   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
| 2.-  | Templador de cadena ( tipo ratchet/otro)  |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |
|  |   |                         |        | FIRMA CONDUCTOR |        |        |        | NOMBRE RESPONSABLE DE LA INSPECCION |        |        |        |          |        |           |  |
| OBSERVACIONES  |   |                         |        |                 |        |        |        |                                     |        |        |        |          |        |           |  |

**Anexo 10.** Procedimiento de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 01 de 21      |

**PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES**

**PR-SST-01**

**CHANALTIN SAC**

**2023**

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 02 de 21      |

## I. OBJETIVO

Establecer el proceso para desarrollar y constituir una adecuada identificación de peligros y evaluación de los riesgos que se presentan en el ambiente de trabajo durante el desarrollo de las actividades de servicios de transporte y seguimiento de los controles operacionales que se establecerán para mitigarlos.

## II. CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento alcanza a los procesos operativos de líneas de producción, almacenes, área de reciclaje, embarque y desembarque que se desarrollan dentro de Embotelladora San Miguel, así como a áreas de oficina, taller de mantenimiento.

## III. REFERENCIA

- Ley 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- RM.N°050-2013 -TR” Lista de verificación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- DS-005-2012-TR, “Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- OHSAS 18001:2007, “Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”

## IV. DEFINICIONES

- EPP (Elemento de Protección Personal): Elemento o dispositivo el cual es usado por un trabajador para protegerse de los riesgos presentes en su ambiente o lugar de trabajo.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 03 de 21      |

- Peligro: Fuente, situación, o acción con el potencial de producir daño en términos de daño humano o deterioro de la salud (enfermedad profesional), o una combinación de estos.
- Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.
- Incidente: Evento relacionado con el trabajo en que ocurre o podría haber ocurrido un daño o un deterioro de la salud, independientemente de la severidad, o una fatalidad.
- Accidente: Evento relacionado con el trabajo en que ocurre daño o un deterioro de la salud del trabajador.

## **v. DESARROLLO**

La implementación de este procedimiento nos permitirá crear la matriz IPER (ver anexo 01). Para lograrlo, es necesario seguir una serie de actividades que nos ayudarán a realizar una identificación adecuada de los peligros, evaluar los riesgos y establecer los controles operacionales necesarios.

### **5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS**

Se identifica el proceso ha evaluarse. En este punto se le cataloga según el tipo, sea este, estratégico, principal o de soporte.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 04 de 21      |

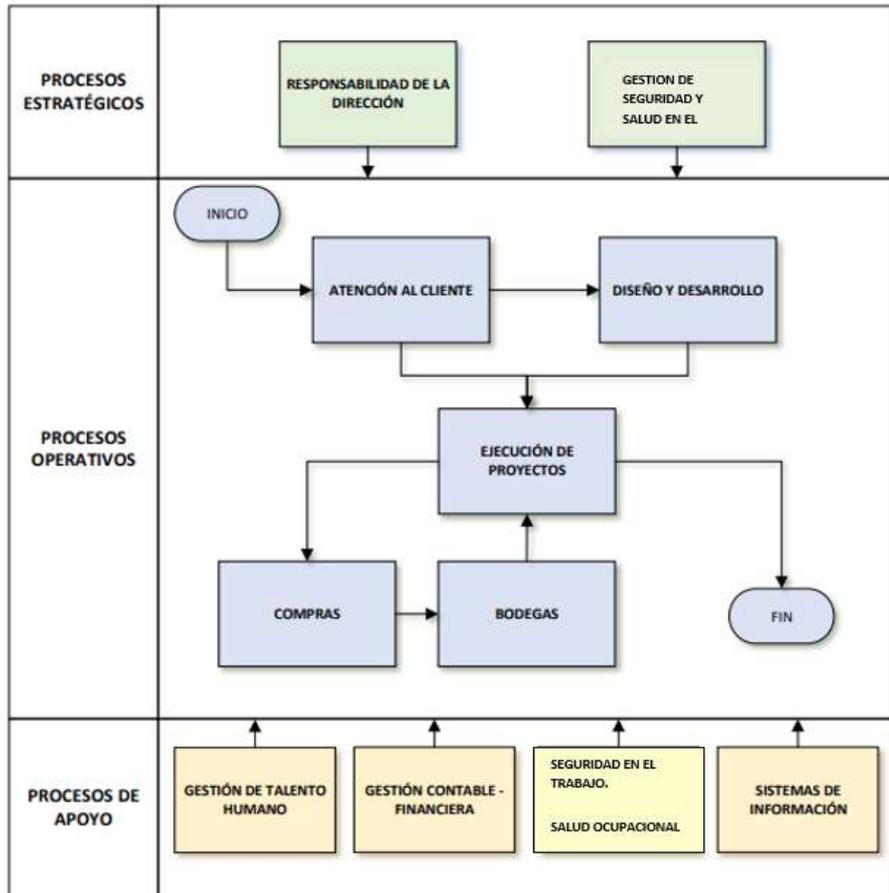


Fig. 5.1. Diagrama de Procesos

Se identifican las operaciones (subprocesos) que se dan dentro del proceso, teniendo en cuenta:

- Tanto las actividades habituales como las no habituales.
- Las actividades de todo el personal que pueda acceder al lugar de trabajo.

Se identifican las tareas de cada operación del proceso, identificando también herramientas, equipos, maquinas o ambientes utilizados para de desarrollo de los mismo.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 05 de 21      |

## 5.2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

### 5.2.1. De las actividades Rutinarias

El objetivo de la identificación de peligros es detectar de manera anticipada todas las fuentes (como maquinaria en movimiento, radiaciones, etc.), situaciones (como trabajos en altura, movimientos repetitivos, etc.) o combinaciones de estos elementos que puedan surgir de las actividades de la organización y representar un riesgo potencialmente dañino para la salud o la integridad física de las personas.

Para llevar a cabo esta identificación de peligros, se tendrán en cuenta las siguientes fuentes de información o elementos de entrada:

- Requisitos legales y otros requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Datos de la medición y seguimiento del desempeño de las SST.
- La exposición en el trabajo y los reconocimientos médicos laborales.
- Registro de incidentes que se hayan producido.
- Informes de auditorías internas, evaluaciones o revisiones previas.
- Elementos de entrada de los empleados y de otras partes interesadas.
- Información de otros sistemas de gestión (por ejemplo, de gestión de la calidad o gestión ambiental).
- Información de las consultas de SST a los empleados.
- Procesos de revisión y actividades de mejora en el lugar de trabajo.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 06 de 21      |

- Información sobre las mejores prácticas y/o peligros típicos en organizaciones similares.
- Informes de incidentes que hayan ocurrido en organizaciones similares.
- Información sobre las instalaciones, procesos y actividades de la organización

#### 5.2.2. De las actividades No Rutinarias

El proceso de identificación de peligros deberá aplicarse tanto a las actividades y situaciones rutinarias como a las no rutinarias, se cita como ejemplo:

- Limpieza de los equipos.
- Las modificaciones temporales de un proceso.
- El servicio no programado.
- Las condiciones meteorológicas extremas.
- Los cortes en los suministros eléctricos, de agua, etc.
- Situaciones de emergencia.

#### 5.2.3. De las personas que tienen acceso al lugar de trabajo

Al identificar los peligros, también se debe tener en cuenta a todas las personas que tienen acceso al lugar de trabajo, asegurándose de:

- Los peligros y riesgos que pueden surgir de sus actividades.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 07 de 21      |

- Los peligros que pueden surgir del uso de productos o servicios que proporcionen a la organización.
- Su grado de familiaridad con el lugar de trabajo.
- Su comportamiento.

#### 5.2.4. De los factores humanos

Se debe tener en cuenta las capacidades, comportamientos y limitaciones, son así mismo elementos a considerar cada vez que se evalúen peligros y riesgos de procesos, equipos y entornos en los que haya personas implicadas. En concreto, en relación con estos factores humanos, habrá que atender a los siguientes elementos y sus interacciones:

- La naturaleza del trabajo: Disposición del lugar de trabajo, información de operarios, carga de trabajo, trabajo físico, patrones de trabajo.
- El entorno: Calor, frío, iluminación, calidad de aire, ruido.
- El comportamiento humano: Temperamento, hábitos, actitud.
- Capacidades psicológicas: cognitivas, de atención, etc.
- Capacidades fisiológicas: biomecánicas, variación antropométrica o física de las personas

#### 5.2.5. Tipos de peligros

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil caracterizarlos en distintas formas (ver Anexo 01), entre las que se podrían tener

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 08 de 21      |

- Físicos
- Químicos
- Biológicos
- Psicolaborales
- Ergonómicos
- Mecánicos
- eléctricos
- Locativos
- Influenza externa

### **5.3. EVALUACION DEL RIESGO**

La evaluación propiamente dicha de los riesgos, es la valoración de los riesgos que se han identificado, teniendo en cuenta la idoneidad de los controles que existan sobre los mismos y, en consecuencia, decidiendo si el riesgo es aceptable para la organización.

Un riesgo se considerará aceptable cuando haya sido reducido a un nivel que la organización esté dispuesta a asumir en cumplimiento de sus responsabilidades legales, su política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y sus objetivos de SST

Para evaluar los riesgos hay que tener en cuenta un grupo extenso de elementos de entrada, que depende, en buena medida, de la actividad y tamaño de la organización, dentro de los cuales existen:

- Detalle de las ubicaciones donde se lleva a cabo el trabajo.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 09 de 21      |

- La proximidad y alcance de interacciones peligrosas entre actividades del trabajo.
- Las capacidades humanas, comportamientos, competencias, formación y experiencia de aquellas personas que desarrollan actividades peligrosas.
- Instrucciones de fabricantes o proveedores para el uso de los productos químicos a utilizar.
- Condiciones ambientales que afecten en lugar de trabajo.
- Procedimientos de trabajo existentes.
- Datos de seguimiento relacionados con incidentes asociados con actividades de trabajo específicas.
- Detalle de anteriores actos inseguros.
- Duración y frecuencia de las tareas.
- Requisitos legales y otros requisitos de SST.

La metodología que se presenta debe cumplir ciertos criterios, como:

- Debe tener en cuenta la adecuación de las medidas de control existentes a la hora de establecer la probabilidad.
- Ser lo suficientemente detallada como para determinar las medidas de control apropiadas.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 10 de 21      |

- Tener en cuenta la legislación específica del sector, relativa a actividades peligrosas especiales o particulares, y en general, los requisitos legales y otros requisitos aplicables o suscritos por la organización.
- Involucrar la consulta y la apropiada participación de los trabajadores.
- Definir claramente las categorías descriptivas que puedan utilizarse con la finalidad de garantizar que cualquier persona interprete del mismo modo (por ejemplo, términos como “probable” e “improbable”).
- Considerar a grupos sensibles como mujeres embarazadas o trabajadores sin experiencia.
- Considerar el número de personas expuestas a un peligro determinado.
- Tener en cuenta los límites de exposición o estándares establecidos por la normativa legal y/o técnica y las consecuencias de exposiciones tanto a corto como largo plazo.

Esta calificación es resultante de la evaluación de los siguientes factores: Severidad y Frecuencia

Para cada peligro identificado se deben establecer los siguientes parámetros:

- a) Nivel de Probabilidad (NP) de ocurrencia de la lesión y/o daño.
- b) Nivel de Severidad (NS) de la lesión y/o daño posible resultantes de dicho peligro.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 11 de 21      |

Una vez identificados estos, se procederá a la correlación de ambos para hallar el Nivel de Riesgo (NR) con lo cual se definirá el grado de aceptabilidad y significancia de ese riesgo.

$$NR = NP \times NS$$

- Probabilidad (NP) La estimación de la probabilidad de ocurrencia se basará en la experiencia real siempre que sea posible, o en criterios fundamentados de manera sólida.. Puesto que es muy difícil conseguir datos estadísticos confiables se calificará en función al Nivel de Exposición al peligro, así como el Nivel de Control que se efectúa respecto al mismo. El producto de los anteriores será el Nivel de Probabilidad (IP).

$$NP = \text{Nivel de Exposición} \times \text{Nivel de Control}$$

- Nivel de Exposición (NE): es una medida que indica la frecuencia con la que una persona se expone a un riesgo específico. Se puede estimar el nivel de exposición considerando los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con maquinaria, entre otros factores relacionados.
- Nivel de control (NC): es la magnitud de implementación de formas o medios de control de factores de riesgo y su relación causal directa con posibles accidentes.  $NR = NP \times NS$ .

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 12 de 21      |

- Severidad (NS): La severidad se utiliza para evaluar la magnitud de las consecuencias en términos de lesiones a las personas o daños materiales. Se determina la gravedad de las lesiones o daños sufridos por las personas o grupos afectados. Utilizando una tabla adjunta, se asigna un valor a cada nivel de severidad identificado, y estos valores se registran en la "Matriz de Evaluación de Riesgo".

| <b>CONSECUENCIA</b>          | <b>Salud y Seguridad</b>  |
|------------------------------|---|
| <b>Catastrófico<br/>(4)</b>  | Fatalidades múltiples que pueden resultar de un evento físico (falla de caldero accidente de transporte de personal), evento de fuga de sustancias químicas, o grupos de cáncer o enfermedades terminales.  |
| <b>Significativo<br/>(3)</b> | Una o más fatalidades, discapacidades permanentes, o cánceres aislados o terminales/ enfermedad incapacitante.<br><b>Contagio COVID-19</b><br>Infección Respiratoria (Leve a Severa), que puede llevar a Neumonía, Falla Respiratoria, Falla Multiorgánica y Muerte |
| <b>Moderado<br/>(2)</b>      | Tratamiento médico o labores restringidas o lesión incapacitante, o efectos reversibles en la salud, o pérdida auditiva.  |
| <b>Menor<br/>(1)</b>         | Lesión mínima o primeros auxilios   |

**Riesgo (NR)** Una vez que se asignaron los valores de probabilidad y consecuencias, se ingresarán en el “Registro Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos” para determinar el nivel del riesgo considerando la tabla siguiente:

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 13 de 21      |

| MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CHANALTIN 4x4 |    |    |    |
|---|----|----|----|
| *4  | 8  | 12 | 16 |
| *3  | *6 | 9  | 12 |
| 3   | 6  |    |    |
| 2   | 4  | 6  | 8  |
| 1   | 2  | 3  | 4  |

NIVEL DE RIESGO PURO ( NIR): Una vez que se asignaron los valores de probabilidad y consecuencia, se ingresarán en el “Registro de matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos”, para determinar el nivel de riesgo considerando la tabla siguiente:

TABLA DEL NIVEL DE RIESGO

El riesgo se debe calificar mediante un esfuerzo de buena fe por parte del personal con conocimiento de las actividades, procesos y exposiciones relevantes. El riesgo.

| MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS CHANALTIN 4x4                          |   |   |   | CONSECUENCIA                      | Salud y Seguridad  |
|--|---|---|---|-----------------------------------|--|
| *4   | 8   | 12  | 16  | Catastrófico (4)                  | Fatalidades múltiples que pueden resultar de un evento físico (falta de cuidado, accidente de transporte de personal), evento de fuga de sustancias químicas, o grupos de cáncer o enfermedades terminales.  |
| *3   | *6  | 9   | 12  | Significativo (3)                 | Una o más fatalidades, discapacidades permanentes, o cánceres agudos o terminales/enfermedad incapacitante. Contagio COVID-19.   |
| 3  | 6   |   |   | Moderado (2)                      | Infección Respiratoria (Leve a Severa), que puede llevar a Neumonía, Falsa Respiratoria, Falsa Multibronquítica y Muerte. Tratamiento médico o tabacones estragados e lesión incapacitante, o efectos reversibles en la salud, o pérdida auditiva. |
| 2  | 4   | 6   | 8   | Menor (1)                         | Lesión mínima o primeros auxilios.   |
| 1  | 2   | 3   | 4   |                                   |  |
| Improbable (1)   | Possible (2)  | Probable (3)                                | Casi Seguro (4)   | <b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b> |  |
| Muy improbable que ocurra durante la vida de una operación / proyecto. | Evento que puede ocurrir durante la vida de una operación / proyecto. | Evento que puede ocurrir (<una vez al año). | Evento recurrente durante la vida de la operación/ proyecto o > una vez al año. |                                   |  |

| Nivel de Calificación |  |
|-----------------------|--|
| <b>Accionable</b>     | Requiere detención de actividades y acciones de control inmediatas para reducir el NRP a 6 o menor, a su vez requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control. |
| <b>Monitoreable</b>   | Requiere análisis de causalidad y planificación de acciones correctivas/preventivas de control.  |
| <b>Medio</b>          | Planificación de acciones correctivas/preventivas de control de acuerdo a disponibilidad de recursos.  |
| <b>Bajo</b>           | No se requieren acciones de control.   |

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 14 de 21      |

#### 5.4. DETERMINACION DE MEDIDAS DE CONTROL

La selección de los nuevos controles que puedan precisarse o la mejora de los existentes deberá seguir el siguiente principio de jerarquía:

- **Eliminación:** Por ejemplo, realizar modificaciones en el diseño, como la incorporación de dispositivos de elevación mecánica para eliminar los riesgos asociados a la manipulación manual.
- **Sustitución:** Reemplazar un material peligroso por otro menos peligroso, o reducir la energía de un sistema (fuerza, amperaje, presión, temperatura, etc.).
- **Controles de Ingeniería:** Instalar sistemas de ventilación, protecciones en maquinaria, engranajes, insonorización, entre otros.
- **Señalización, advertencias y/o controles administrativos,** como señales de seguridad, marcas para rutas peatonales, alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de equipos, controles de acceso, sistemas de trabajo seguros, permisos de trabajo, etc.
- **Equipamientos de protección personal:** Gafas de seguridad, protectores auditivos, protectores faciales, etc.

Para aplicar esta jerarquía deberán valorarse también los costes relativos, los beneficios de la reducción de riesgos y la fiabilidad de las operaciones disponibles.

También se debe disponer que la organización tendrá que considerar en la determinación de estos controles una serie de aspectos, entre los que merece la pena destacar:

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 15 de 21      |

- La combinación de controles, cuando sea necesario para una mayor eficacia. Por ejemplo, controles administrativos y de ingeniería.
- Las buenas prácticas establecidas para el control de un peligro concreto previsto.
- El progreso técnico para la mejora de los controles.
- La utilización de medidas de protección colectiva con preferencia sobre las de protección individual.
- Como puede influir en comportamiento humano en la aceptación e implementación de una medida de control.
- La necesidad de introducir mantenimientos planificados de algunos controles (por ejemplo, de los resguardos de seguridad de maquinaria).

Una vez determinado los controles necesarios, deberá planificarse su implementación, estableciéndose una prioridad que deberá estar basada en la gravedad del riesgo a cubrir por el control (a mayor gravedad, mas prioridad), y en la capacidad de reducción que ofrezca el propio control (a mayor capacidad, mas prioridad).

Cuando sea necesario establecer controles provisionales, mientras se implementa el control definitivo, la organización deberá establecer mecanismos que aseguren que dichos controles temporales no se conviertan en los definitivos.

Por último, la organización deberá realizar un seguimiento de la aplicación y mantenimiento de los controles para asegurarse de que continúan siendo eficaces.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,<br/>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y<br/>DETERMINACIÓN DE CONTROLES<br/>OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 16 de 21      |

## VI. RESPONSABLES

### 6.1. SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Revisar y aprobar el presente procedimiento.
- Solicitar documentación necesaria para la evaluación del cumplimiento del presente procedimiento.
- Dar seguimiento al cumplimiento de los controles operacionales.
- Velar por el cumplimiento de los controles operaciones que se encuentren dentro de sus áreas de trabajo.
- Realizar la identificación de peligros y evaluación de los riesgos asociados a las actividades.
- Implementar las acciones de control requeridas para reducir los peligros y riesgos identificados
- Asegurarse de que se cumplan las medidas de control establecidas.
- Actualizar y revisar la matriz IPERC cuando surjan nuevos peligros.
- Llevar a cabo una identificación continua de peligros y evaluación de riesgos.

### 6.2. TRABAJADOR

- Involucrarse en el proceso de reconocimiento de los peligros, análisis de los riesgos y establecimiento de los controles operativos.
- Dar reporte de peligros que identifique en sus áreas de trabajo.

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 17 de 21      |

## VII. REGISTROS

| NOMBRE DEL REGISTRO  |
|--|
| Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacro de Emergencia                           |
| Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo                                   |
| Auditorías   |
| Investigación de Accidente / Incidente   |
| Enfermedades Ocupacionales   |
| Registro Incidentes Peligrosos e Incidentes  |
| Monitoreo de agentes físicos, químicos, psicosociales y factores de riesgos disergonómicos |
| Formato de Datos para Registro de Estadísticas de seguridad y salud en el trabajo          |
| Estadísticas de Seguridad y Salud  |
| Entrega de documentos SGSST: RIIS, PASST y RIT   |
| Entrega de equipos de protección personal  |
| De Sensibilización   |
| Inspección de Equipos de Protección Personal   |

## VIII. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO

La mejora continua se puede entender mediante la metodología del ciclo PHVA, en la cual, una vez establecido el criterio a mejorar, se planean las actividades y se ejecutan; se analiza o verifica si se cumplió el objetivo, se toman nuevamente medidas de acuerdo con los resultados, es decir que es un proceso cíclico, donde no solo se verifica la disminución de accidentalidad y enfermedades laborales o la eficiencia de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica (SVE) sino también contribuye positivamente en el bienestar integral del trabajador.



|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 19 de 21      |

| PELIGRO         | DESCRIPCION   | EJEMPLOS  |
|-----------------|---|---|
| <b>FÍSICO</b>   | Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a rayos láser</li> <li>• Exposición a vibraciones mecánicas.</li> <li>• Exposición a ruidos y ultrasonido</li> <li>• Exposición a sustancias o medios calientes y fríos</li> <li>• Temperatura, humedad o ventilación inadecuada</li> <li>• Presencia de fluidos a presión (aire, vapor o líquidos comprimidos)</li> <li>• Incendios, explosiones</li> <li>• Iluminación insuficiente o inadecuada</li> </ul> |
| <b>QUÍMICOS</b> | Se refiere a cualquier sustancia, ya sea orgánica o inorgánica, de origen natural o sintético, que puede ser liberada al ambiente durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso. Estas sustancias pueden tener efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos, y en cantidades suficientes, representan un riesgo para la salud de las personas que entran en contacto con ellas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalación, ingestión o absorción cutánea de una sustancia química peligrosa</li> <li>• Utilización de sustancias inflamables y explosivas</li> <li>• Presencia de Sustancias Corrosivas</li> <li>• Presencia de sensibilizadores</li> <li>• Presencia de contaminantes químicos en general</li> </ul>   |

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 20 de 21      |

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| <b>BIOLÓGICOS</b>     | <p>Se refiere a todos los organismos vivos, tanto de origen animal como vegetal, y a todas las sustancias derivadas de ellos, que están presentes en el lugar de trabajo y que pueden tener un impacto negativo en la salud de los trabajadores.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a Agentes Biológicos ( animales, vegetales, móreras, hongos )</li> </ul>  |
| <b>PSICOLABORALES</b> | <p>Se refiere a todos aquellos aspectos intrínsecos organizativos del trabajo y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio, genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultural) tienen la capacidad potencial de producir cambios psicológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción) o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, cardiopatía, envejecimiento acelerado, entre otros)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones del lugar de trabajo (trabajar solo, claustrofobia)</li> <li>• Instalaciones eléctricas de alta o baja tensión</li> <li>• Intensidad y monotonía de la tarea</li> <li>• Ambigüedad o conflictos de competencias</li> <li>• Exigencia elevada, escaso control del trabajo realizado</li> <li>• Organización del tiempo de trabajo (horas extras, turnos, pausas, descansos, ritmo)</li> <li>• Relaciones Humanas (relaciones jerárquicas, cooperativas, funcionales, participación)</li> <li>• Gestión (remuneración, evaluación de desempeño, capacitación, política de ascensos, planes de inducción, estabilidad laboral)</li> <li>• Seguridad Física ( dejar oficina sin seguridades, ingreso de armas, salida de bienes no autorizados)</li> </ul> |

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>  | Código: PR-SST-01    |
|   |   | Versión: 01          |
|   | <b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES OPERACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |   | Página 21 de 21      |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>ERGONOMICOS</b> | Se refiere a aquellos aspectos de la organización, estación o puesto de trabajo y de su diseño que puedan alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o en la producción   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargas Estáticas ( de pie, sentado, otros)</li> <li>• Cargas Dinámicas (esfuerzos, movimientos)</li> <li>• Diseño del puesto de trabajo</li> <li>• Organización de la secuencia y tiempo del trabajo</li> <li>• Peso y tamaño de los objetos.</li> </ul>   |
| <b>MECANICO</b>    | Son aquellos objetos, maquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del último tiene la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partes móviles o rotatorias no protegidas adecuadamente.</li> <li>• Movimientos libres de partes de equipos o material de trabajo</li> <li>• Máquinas y vehículos</li> <li>• Exposición a equipos y elementos a presión</li> </ul>   |
| <b>LOCATIVOS</b>   | Condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficies Peligrosas (bordes afilados, esquinas, puntas, superficies salientes o duras )</li> <li>• Superficies mojadas o deslizantes</li> <li>• Distribución de área de trabajo</li> <li>• Falta de Orden y Aseo</li> <li>• Repercusiones del uso del equipo de protección individual ( incomodidad)</li> </ul> |

## Anexo 11. Procedimiento de manejo de botiquín

|   |                           |                      |
|---|---------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | Código: PR-SST-08    |
|   |                           | Versión: 01          |
|   | <b>MANEJO DE BOTIQUIN</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                           | Página 01 de 06      |

### 1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para el suministro eficiente y oportuno de insumos para los Botiquines de CHANALTIN SAC.

### 2. ALCANCE

Aplica a todos los trabajadores de CHANALTIN SAC.

### 3. DEFINICIONES:

#### 3.1 Botiquín de primeros auxilios:

El botiquín de primeros auxilios es fundamental para proporcionar atención inicial a personas que han sufrido una lesión o incidente. Contiene elementos esenciales que pueden ser determinantes para prevenir complicaciones y salvar vidas.

#### 3.2 Primeros auxilios:

Los primeros auxilios son la primera forma de ayuda que se brinda a una víctima. El objetivo principal es proteger su integridad y evitar que las lesiones se agraven, estabilizando los signos vitales hasta que pueda ser trasladada a una institución médica.

#### 3.3. Emergencia:

Se refiere a un cambio repentino en el estado de salud debido a un evento traumático o al empeoramiento de una condición clínica. La rapidez y habilidad con la que se

|   |                           |                      |
|---|---------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | Código: PR-SST-08    |
|   |                           | Versión: 01          |
|   | <b>MANEJO DE BOTIQUIN</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                           | Página 02 de 06      |

brinde atención al paciente en los primeros minutos puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte, así como determinar la gravedad de las secuelas.

#### 3.4 Urgencia:

Se trata de una situación que requiere una solución rápida, lo más pronto posible.

#### 4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- ✓ Base Legal: Ley N.º 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
- ✓ Artículo 21. Decreto Supremo N.º 014-2011-SA que aprueba el reglamento de establecimiento farmacéuticos y modificatoria.
- ✓ Artículos 9, 17, 18, 20 y 21.
- ✓ Decreto Supremo N.º 004-2019-JUS que aprueba el TUO de la Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, Artículos 33, 43, 49 y 53.

#### 5. PROCEDIMIENTO

Las cantidades de los materiales mencionados varían según si se trata de un área administrativa o un área operativa. En el caso de las áreas administrativas, se requiere una menor cantidad de materiales, mientras que en el área operativa se necesitan cantidades mayores.

5.1 Para la entrega del botiquín, la persona responsable debe dirigirse al área de gestión humana y completar un acta de entrega y recepción. En este documento se detallan todos los elementos que componen el botiquín. Cada vez que se utilice alguno

|   |                           |                      |
|---|---------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | Código: PR-SST-08    |
|   |                           | Versión: 01          |
|   | <b>MANEJO DE BOTIQUIN</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                           | Página 03 de 06      |

de los componentes del botiquín de primeros auxilios, se debe registrar en una hoja de descarga de insumos para el botiquín. Esta hoja contiene los nombres y números de cédula de las personas que adquirieron la ayuda, así como el tipo de insumo retirado (ver ANEXO 1). La hoja de descarga debe ser entregada al área de gestión humana para reponer los insumos faltantes.

Es responsabilidad del encargado del botiquín verificar las fechas de caducidad de los componentes al menos una vez al mes para prevenir su mal uso.

### **5.2. Componentes del botiquín básico de primeros auxilios:**

Los antisépticos y soluciones son sustancias utilizadas para prevenir infecciones y evitar el crecimiento de gérmenes en lesiones accidentales. Las soluciones se utilizan para lavar heridas. Estos componentes deben estar almacenados en un recipiente de plástico resistente a impactos. A continuación, se detallan los antisépticos necesarios:

- ✓ Alcohol simple 70°
- ✓ Alcohol yodado
- ✓ Agua oxigenada

Solución Salina:

- a) Sales de Rehidratación Oral: Estas sales se usan para reponer los minerales perdidos debido a la deshidratación, sin importar su origen. Se preparan disolviéndolas en un litro de agua pura y se administran a las personas que presenten este problema.
- b) Gasas estériles: Son imprescindibles para limpiar heridas y deben ser manejadas con manos limpias o usando guantes para evitar la contaminación al utilizarlas. }

|   |                           |                      |
|---|---------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | Código: PR-SST-08    |
|   |                           | Versión: 01          |
|   | <b>MANEJO DE BOTIQUIN</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                           | Página 04 de 06      |

- c) Vendas elásticas: Se emplean para inmovilizar articulaciones inflamadas (rodilla, tobillo, codo, hombro) y para controlar sangrados aplicando presión.
- d) Algodón y vendas de gasa estériles: Se utilizan para cubrir heridas limpias.
- e) Apósitos estériles: Se aplican en heridas sangrantes de mayor tamaño.
- f) Tijera reforzada: Es necesaria para cortar la ropa del accidentado en situaciones de emergencia.
- g) Medicamentos OTC: El paracetamol se utiliza para controlar el dolor.
- h) Esparadrapo: Se utiliza para fijar vendajes.
- i) Curitas o venditas: Se utilizan para cubrir temporalmente heridas superficiales.

## 6. RESPONSABILIDADES

Los responsables de aplicar este procedimiento son los asistentes de recursos humanos y brigada de primeros auxilios.

## 7. REGISTRO Y CONTROL

- ✓ Registro de inspección de botiquín



|   |                           |                      |
|---|---------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>      | Código: PR-SST-08    |
|   |                           | Versión: 01          |
|   | <b>MANEJO DE BOTIQUIN</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                           | Página 06 de 06      |

## ANEXO 02

### ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS

#### AUXILIOS

El Jefe de Gestión Humana, hace entrega de un botiquín de primeros Auxilios Al señor

.....Con número de DNI N°

..... Ciudad.....Fecha :

.....,Quien se compromete a seguir a cabalidad el procedimiento de manejo de botiquines y a dar buen uso del mismo, cuidarlo y entregarlo al departamento de gestión humana cuando por cualquier motivo tenga que separarse de la EMPRESA CHANALTIN decida dejar de colaborar como Brigadista de primeros auxilios.

Sr. ....

Sr .....

\_\_\_\_\_  
Jefe de Gestión Humana

\_\_\_\_\_  
Brigadista de primeros auxilios

## Anexo 12. Procedimiento de Reporte y seguimiento de Enfermedades Ocupacionales

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST-06    |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACION DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 01 de 04      |

### 1. OBJETIVO

Establecer lineamientos para el reporte, la investigación y análisis de enfermedades laborales, con el fin de establecer los mecanismos de prevención para la ocurrencia de nuevos eventos.

### 2. ALCANCE

Para todo el personal de la empresa Chanaltín sac

Se inicia con el diagnóstico de una posible enfermedad ocupacional o laboral emitido por una EPS o Centro de salud (ESSALUD) y finaliza con el seguimiento a las recomendaciones brindadas por al EPS, ESSALUD y ARL.

### 3. DEFINICIONES:

- **Enfermedad laboral:** Se refiere a una enfermedad adquirida como resultado de la exposición a factores de riesgo presentes en la actividad laboral o en el entorno en el que el trabajador se ve obligado a desempeñarse. El Gobierno Nacional determinará periódicamente las enfermedades que se consideran como laborales. En aquellos casos en los que una enfermedad no esté incluida en la lista oficial de enfermedades laborales, pero se demuestre una relación causal con los factores de riesgo ocupacionales, se reconocerán como enfermedades laborales de acuerdo con las normas legales vigentes. Además, se llevará a cabo la investigación de las enfermedades profesionales o laborales.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST-06    |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACION DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 02 de 04      |

- Causa(s) Básica(s): Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándar o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras.
- Causas inmediatas: Son las circunstancias que ocurren justo antes del incidente o accidente, generalmente son observables o perceptibles. Estas causas se dividen en actos subestándar o actos inseguros (comportamientos que podrían llevar a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándar o condiciones inseguras (circunstancias que podrían propiciar la ocurrencia de un accidente o incidente).
- Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otras situaciones no deseables.
  - Acción de mejora: Se refiere a una acción que tiene como objetivo optimizar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) con el fin de mejorar el desempeño de la organización en términos de seguridad y salud laboral, de acuerdo con su política establecida.
  - FUREL: El formato único de reporte de enfermedades laborales.
  - ARL: Administradora de riesgos laborales.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST-06    |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACION DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 03 de 04      |

#### 4. NORMATIVA

- ✓ Ley Nro. 27983 Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Ley N° 30222 Ley que modifica la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ DS 006-2014-TR Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- ✓ El Decreto Supremo 012-2014-TR es una normativa que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Además, modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### 5. RESPONSABLES

- Jefe de Gestion Humana
- Asistente de G.H. y COMITÉ SST

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST-06    |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACION DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 04 de 04      |

| ID ACTIVIDAD | ACTIVIDAD  | DESCRIPCIÓN   | TIEMPO                          | RESPONSABLE               | EVIDENCIA   |
|--------------|--|---|---------------------------------|---------------------------|---|
| 1            | Diagnosticar posible enfermedad laboral  | Si el trabajador considera que presenta una enfermedad laboral, debe dirigirse al centro médico adscrito a su EPS en donde el médico (laboral) tratante emite un concepto con la presunta enfermedad laboral.   | Inmediato una vez diagnósticada | EPS<br>Trabajador<br>ARL  | Concepto de medicina laboral  |
| 2            | Notificar a la Entidad sobre proceso de calificación del origen de la enfermedad en primera instancia. | Se debe allegar por parte del trabajador al grupo de recursos humanos de la Entidad, la notificación de la EPS del tramite calificación del origen de la enfermedad en primera instancia, donde solicita la documentación requerida para este proceso.  | Inmediato                       | Trabajador                | Copia de la carta de notificación de calificación de origen de enfermedad por parte de la EPS con el radicado del recibido por el Grupo de Recursos Humanos |
| 3            | Recolectar y enviar Documentos.  | Se recolectan y envían los documentos solicitados por la EPS, en el tiempo establecido.   | 5 días                          | Grupo de recursos humanos | Oficio con los documentos solicitados por la EPS para el proceso de calificación de origen de la enfermedad laboral.  |
| 4            | Recibir concepto de la enfermedad.   | El coordinador de recursos humanos, recibe el concepto de la enfermedad emanado por medicina laboral de la EPS, en donde se describe si la enfermedad del colaborador es de origen laboral o común; y se indica si debe incluirse en el algún programa de vigilancia epidemiológica a que haya lugar. | Inmediato                       | Grupo de recursos humanos | Hoja de vida actualizada con el concepto de calificación de origen de la enfermedad o registro en la carpeta de seguimiento a recomendaciones medicas       |

|   |   |  |  |                                      |  |
|---|---|--|--|--------------------------------------|--|
| 5 | Elaborar reporte a la ARL.  | Si el concepto de la enfermedad es de origen laboral, se debe reportar a la ARL por medio del formato de informe de enfermedad laboral de la ARL.  | 2 días hábiles siguientes al diagnóstico | Grupo de recursos humanos            | FURAL diligenciado y firmado   |
| 6 | Realizar proceso de calificación del origen de la enfermedad (En segunda instancia) | Revisar y emitir concepto de aceptación o no aceptación del origen de la enfermedad en estudio.<br>a) No hay controversia sobre la calificación, la ARL procede el reconocimiento y pago de prestaciones asistenciales y económicas a que tenga derecho el trabajador y le envía las recomendaciones al empleador sobre el manejo en su puesto de trabajo (reubicación, readaptación de tareas, o rediseños al puesto de trabajo).<br>b) Si surge controversia o el funcionario no está de acuerdo, las discrepancias serán resueltas por una junta integrada por representantes de las entidades administradoras de salud y de riesgos profesionales.<br>c) De persistir el desacuerdo se inicia el proceso de calificación por parte de las Juntas de Calificación de Invalidez. | Tiempo determinado por la ARL            | ARL - EPS                            | Concepto Médico del origen de la enfermedad en segunda instancia. Recomendaciones para el empleador en cuanto al puesto de trabajo   |
| 7 | Registrar origen  | El Grupo de recursos humanos de acuerdo al origen de la enfermedad realiza su registro.<br>*Si la enfermedad es de origen común se archiva en la hoja de vida del trabajador y se vincula al programa de vigilancia epidemiológico que corresponda.<br>*Si es de origen laboral, se realiza el ingreso del caso a la carpeta de seguimiento recomendaciones medicas y el programa de vigilancia epidemiológico que corresponda.  | Inmediato                                | Grupo de recursos humanos            | Hoja de vida actualizada con el concepto de calificación de origen de la enfermedad o registro en la carpeta de seguimiento a recomendaciones medicas.<br>Ingreso a los Programas de Vigilancia Epidemiológica según corresponde |
| 8 | Incluir en el plan de trabajo anual de SST  | El grupo de recursos humanos incluirá dentro de las actividades de prevención las recomendaciones laborales emitidas por la EPS o ARL.   | Trimestral                               | Grupo de recursos humanos            | Plan de trabajo anual ajustado<br>Memorando remitido al colaborador especificando el plan para la implementación de las recomendaciones  |
| 9 | Realizar la mejora continua   | El coordinador del grupo de recursos humanos y/o el líder asignado para la implementación del SG-SST realiza el monitoreo de las recomendaciones emanadas por la EPS o ARL, verificando su cumplimiento y si es del caso llevarlo al comité del Copasst.   | Cuando se presente                       | Grupo de recursos humanos<br>COPASST | Acta de reunión  |

### Anexo 13. Procedimiento de inspección de vehículo

|   |                                  |                      |
|---|----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>             | Código: PR-SST-09    |
|   |                                  | Versión: 01          |
|   | <b>INSPECCIONES DE VEHICULOS</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                  | Página 01 de 03      |

#### 1. OBJETIVO

Establecer el método y la periodicidad para la realización de las Inspecciones a los vehículos dentro del área de responsabilidad, con el fin de identificar riesgos presentes o potenciales, evaluarlos y recomendar acciones para controlarlos en CHANALTIN SAC.

#### 2. ALCANCE

Aplica a toda la flota de vehículos de CHANALTIN SAC.

#### 3. DEFINICIONES:

**3.1 Riesgo de Trabajo.** - Son los Accidentes o enfermedades a los que está expuesto el trabajador durante el desarrollo de sus funciones en el área de trabajo.

**3.2 Área de responsabilidad.** - Área geográfica que comprende el entorno, la infraestructura y frentes de trabajo de un determinado proyecto en ejecución.

**3.3 Corrección.** - Acción tomada de manera inmediata para eliminar una condición subestándar detectada.

**3.4 Acción correctiva.** Se refiere a una medida adoptada para eliminar la causa raíz de una condición subestándar identificada. Esta acción se implementa con el objetivo de prevenir que dicha situación se repita en el futuro.

**3.5 Frente de trabajo.** - Es el área geográfica donde se están ejecutando las actividades del proceso constructivo.

**3.6 Instalaciones.** - Es el área geográfica donde se realizan los procesos de soporte tales como el almacenamiento de refacciones y materias primas; mantenimiento preventivo/correctivo y la administración y control de los recursos.

|   |                                  |                      |
|---|----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>             | Código: PR-SST-09    |
|   |                                  | Versión: 01          |
|   | <b>INSPECCIONES DE VEHICULOS</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                  | Página 02 de 03      |

**3.7 Inspección.** - Es el método de revisión física que se efectúa por medio de la vista.

**3.8 Condición Subestándar.** - Es toda circunstancia peligrosa en el entorno laboral que puede llegar a provocar un accidente

#### **4. PROCEDIMIENTO**

4.1 Según el PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD, el Asistente de GH y el comité de Seguridad y Salud llevarán a cabo una inspección física de cada uno de los vehículos.

4.2 Se utilizará el formato de INSPECCIÓN A VEHÍCULOS.

4.3 Cualquier condición subestándar identificada durante la inspección se reportará en el formato de REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS.

4.4 El Jefe de Seguridad y/o Supervisor de Seguridad y Salud se encargará de dar seguimiento a las correcciones o acciones correctivas solicitadas hasta que se completen en su totalidad.

#### **5. RECURSOS**

Para lograr la implementación eficaz y constante del presente procedimiento se cuenta con los siguientes recursos: Equipo de Transporte, Computadora con acceso a Internet, Correo Electrónico, Formatos

#### **6. RESPONSABILIDADES**

Los responsables de aplicar este procedimiento son los asistentes de recursos humanos y el comité sst.

|   |                                  |                      |
|---|----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>             | Código: PR-SST-09    |
|   |                                  | Versión: 01          |
|   | <b>INSPECCIONES DE VEHICULOS</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                  | Página 03 de 03      |

Del asistente de GH. Y COMITÉ SST

1. Velar por el cumplimiento del PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD.
2. Definir y proporcionar los formatos para la inspección.
3. Verificar la realización de las inspecciones en cada una de las obras. 4.2.
4. Mantener los registros generados de la inspección.
5. Dar seguimiento a las correcciones y/o acciones correctivas solicitadas.
6. Informar a la Dirección el resultado de las inspecciones a vehículos de cada obra.

Del personal

1. Participar y colaborar durante el desarrollo de las inspecciones en su área de trabajo mostrando una actitud proactiva que ayuden en la realización de las actividades.
2. Involucrarse de manera comprometida en la implementación de las correcciones o acciones correctivas solicitadas

## **7. REGISTRO Y CONTROL**

- Registro de inspección de vehículos.

## Anexo 14. Procedimiento de Análisis de Trabajo Seguro

|   |                                   |                      |
|---|-----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>              | Código: PR-SST-11    |
|   |                                   | Versión: 01          |
|   | <b>ANALISIS DE TRABAJO SEGURO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                   | Página 01 de 04      |

### 1. OBJETIVO

Establecer el control de riesgos durante la ejecución de actividades dentro del área concesionada por medio de la identificación de tareas, evaluación y control de peligros y riesgo de CHANALTIN SAC.

### 2. ALCANCE

Aplica para todas las actividades que se realizan en CHANALTIN SAC.

### 3. DEFINICIONES:

- Análisis de Trabajo Seguro (ATS): Es un mecanismo documentado que permite evaluar el trabajo, identificar los peligros y recomendar prácticas de trabajo seguro y medidas preventivas.
- Contratista: Son aquellas personas que realizan labores dentro de la empresa, pero dependen laboralmente de un ente externo a la empresa.
- EPP: Elementos de protección personal.
- HSEQ: Dirección de salud, seguridad, medio ambiente y calidad.
- Incidente (casi accidente/accidente): Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.
- NOTA 1 Un accidente es un incidente que ha dado lugar a lesión, enfermedad o la fatalidad.

|   |                                   |                      |
|---|-----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>              | Código: PR-SST-11    |
|   |                                   | Versión: 01          |
|   | <b>ANALISIS DE TRABAJO SEGURO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                   | Página 02 de 04      |

NOTA 2 Un incidente en el que no ocurre lesión, enfermedad o fatalidad, también se conoce como “casi-accidente”, “línea de fuego”, “observación” o “condición insegura”.

NOTA 3 Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.

Peligro: Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión, enfermedad, daño a la propiedad, el ambiente de trabajo o una combinación de éstas.

Riesgo: Combinación de Probabilidad y consecuencia, que se materialice un riesgo

#### **4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento vía D.S. 005-2012-TR, su modificatorias vía Ley 30222, D.S. 006-2014-TR (Obligaciones y deberes del empleador en el marco de Seguridad y Salud en el Trabajo), D.S. 020-2019-TR (Capacitaciones de prevención trabajadores), D.S. 002-2020-TR (Elaboración IPERC) y D.S. 001-2021-TR (Funciones del Comité y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Ley 26790 Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, que crea el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, su reglamento vía D.S. 009-97-S.A. y sus normas vía D.S. 003-98-SA.

|   |                                   |                      |
|---|-----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>              | Código: PR-SST-11    |
|   |                                   | Versión: 01          |
|   | <b>ANALISIS DE TRABAJO SEGURO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                   | Página 03 de 04      |

## 5. PROCEDIMIENTO

- Se deben utilizar las normas, procedimientos e instructivos existentes como complemento al ATS.
- Para los mantenimientos programados o proyectos se debe garantizar que durante la planeación de las actividades a realizar se elaboren los ATS correspondientes.
- En los trabajos programados para el día a día (incluidos en el listado de la semana y del fin de semana), se debe incluir la elaboración del ATS en la orden de trabajo respectiva.
- La elaboración y revisión de los ATS se debe hacer antes de realizar el trabajo.
- El ATS debe estar anexo al permiso de trabajo cuando se requiera.
- Los ATS deben ser diligenciados con la participación de las personas que va elaborar el trabajo y el supervisor o jefe del equipo de trabajo; este último responde por la divulgación al interior del grupo de trabajo, verificado por el responsable de seguridad industrial.
- Antes de localizar los peligros es preciso descomponer el trabajo en una secuencia de pasos, cada uno de los cuales describirá lo que se hace en cada momento, numerándolos consecutivamente.
- Evite hacer una descomposición tan minuciosa de las tareas que dé lugar a una identificación de pasos innecesarios.

|   |                                   |                      |
|---|-----------------------------------|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>              | Código: PR-SST-11    |
|   |                                   | Versión: 01          |
|   | <b>ANALISIS DE TRABAJO SEGURO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |                                   | Página 04 de 04      |

- Evite hacer una descomposición tan general que no recoja los pasos básicos.
- Cada paso indica lo que se hace y no el cómo se hace.
- La redacción de cada paso debe iniciarse con una palabra indicativa de acción, por ejemplo sacar, abrir, soldar, cortar, etc. La acción se completa nombrando el elemento al que se refiere, por ejemplo sacar el pin de la unidad de bombeo, abrir la compuerta del horno, soldar la platina al patín de la unidad, cortar las rebabas de la soldadura.
- Si se identifican más de 15 pasos y no es factible unir algunos pasos sin perder los detalles esenciales, se recomienda dividir la tarea misma y realizar ATS separados para cada parte.
- El personal encargado de sst podrá verificar las condiciones de trabajo en cualquier momento durante la ejecución de las tareas.
- Los responsables del trabajo deben garantizar el archivo y preservación de la copia del ATS como evidencia de la aplicación de esta medida preventiva

## **6. RESPONSABILIDADES**

Los responsables de aplicar este procedimiento son los asistentes de recursos humanos y brigada de primeros auxilios.

## **7. REGISTRO Y CONTROL**

Registro de análisis de trabajo seguro.

## Anexo 15. Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 01 de 11      |

### I. OBJETIVO

Implementar un sistema que facilite el registro y análisis de incidentes y accidentes laborales, con el objetivo de identificar y comprender las causas subyacentes, con el fin de prevenir su recurrencia mediante la implementación de acciones correctivas y preventivas.

### II. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica para todas las instalaciones y actividades de CHANALTIN S.A.C. cuando ocurriese un incidente o accidente de trabajo.

### III. DEFINICIONES

- Incidente: Se refiere a un evento que ocurre durante el trabajo o en relación con él, en el cual la persona afectada no sufre lesiones corporales o las lesiones son de menor gravedad y solo requieren atención de primeros auxilios.

- Incidente peligroso: Se refiere a cualquier evento con potencial de riesgo que pueda resultar en lesiones o enfermedades tanto para las personas en su entorno laboral como para la población en general.

- Accidente de Trabajo (AT): Se refiere a cualquier evento repentino que ocurra debido al trabajo o en relación con él, y que resulte en una lesión orgánica, una alteración funcional, una discapacidad o la muerte del trabajador. También se considera accidente de trabajo aquel que ocurre durante la ejecución de órdenes del empleador o mientras se realiza una tarea bajo su

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 02 de 11      |

autoridad, incluso fuera del lugar y horario de trabajo. Los accidentes de trabajo se clasifican según la gravedad de las lesiones personales.

pueden ser:

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

- Accidente Incapacitante: Se refiere a un evento en el cual, tras una evaluación médica, se determina que la lesión resultante requiere descanso, ausencia justificada en el trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se considerará el día en que ocurrió el accidente. Los accidentes de trabajo se clasifican según el grado de incapacidad que generan, pueden ser :

- Total Temporal: Se refiere a una lesión que resulta en la incapacidad total del accidentado para utilizar su cuerpo. En estos casos, se proporcionará tratamiento médico hasta que se recupere por completo.

- Total Permanente: Se refiere a una lesión que resulta en la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de sus funciones. Esta clasificación se aplica a partir de la pérdida del dedo meñique.

- Parcial Permanente: Se refiere a una lesión que resulta en la pérdida parcial de un miembro, órgano o de sus funciones de forma permanente.

- Accidentes Mortal: Se refiere a eventos en los cuales las lesiones resultan en la muerte del trabajador. Para fines estadísticos, se debe tener en cuenta la fecha del fallecimiento.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 03 de 11      |

- Enfermedad profesional u ocupacional: Se refiere a una enfermedad adquirida debido a la exposición a factores de riesgo relacionados con el trabajo.

- Emergencia: Es la situación de salud que se presenta de forma repentina, requiere tratamiento o atención inmediata y lleva implícito una alta probabilidad de riesgo de vida.

Investigación de accidentes e incidentes: Es un proceso de recolección, análisis e interpretación de datos y de hechos, para contrastar o comparar lo sucedido, con la forma aceptada cómo se debió ejecutar el trabajo, identificar las causas de esta desviación y prevenir su repetición.

- Prevención de accidentes: Se refiere a la combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas implementadas por el empleador en el proceso y organización del trabajo, con el fin de evitar los riesgos laborales.

- SGSST: Se refiere a un sistema integrado de elementos que trabajan juntos para establecer una política, metas y acciones relacionadas con la salud y seguridad en el trabajo. Estos componentes están estrechamente vinculados con la responsabilidad social empresarial y buscan crear conciencia sobre la importancia de proporcionar condiciones laborales adecuadas a los empleados, lo que mejora su calidad de vida y aumenta la competitividad de las empresas en el mercado.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 04 de 11      |

Urgencia: Es una situación de salud que también se presenta de forma repentina, pero no representa riesgo de vida. Puede requerir asistencia médica dentro de un periodo de tiempo. (2 a 3 horas).

#### **IV. BASE LEGAL**

Ley Nro. 27983 Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo

D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ley N° 30222 Ley que modifica la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

DS 006-2014-TR Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

DS 012-2014-TR Decreto Supremo que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **V. RESPONSABILIDADES**

Gerente General: Autorizar los recursos necesarios para implementar las acciones correctivas propuestas por el Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), una vez se haya enviado el informe e investigado los accidentes e incidentes laborales.

Administrador General: Proporcionar los recursos monetarios al Coordinador SGSST para la ejecución de las medidas correctivas.

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Ser el veedor y analista de los reportes e investigación de accidentes e incidentes de trabajo y su estadística en coordinación

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 05 de 11      |

con el Gerente General y el Coordinador SGSST para proponer las medidas preventivas necesarias para eliminar los accidentes laborales y minimizar los incidentes relacionados a seguridad y salud de los trabajadores.

Administrador de Centro Operativo y Jefe Inmediato del trabajador: Brindar las facilidades al Coordinador SGSST para la ejecución de las medidas correctivas y preventivas al centro operativo de distribución que aplique y necesite para eliminar los accidentes laborales y minimizar los incidentes relacionados a seguridad y salud de los trabajadores.

Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo: Responsable de velar y hacer seguimiento del cumplimiento de las medidas correctivas y preventivas ejecutar la inspección de seguridad y salud en el trabajo en los centros operativos de distribución, empleando el registro correspondiente y utilizando los viáticos asignados razonablemente, se encargará de emitir un informe vía email o en documento digital sobre los hallazgos, acompañados de las fotos probatorias correspondientes.

## **VI. LINEAMIENTOS GENERALES**

### **6.1. Comunicación**

Todo incidente / accidente de trabajo se debe informar de manera inmediata (dentro de las 2 primeras horas de ocurrido), siguiendo el flujograma de Reportabilidad (Anexo 01), a través de cualquier medio (teléfono, correo, etc.) a los siguientes niveles de la organización:

Trabajador / Contratista involucrado comunica a su Jefe Inmediato o Supervisor Directo o Administrador del Centro Operativo.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 06 de 11      |

Jefe inmediato o Supervisor directo o Administrador del Centro Operativo comunica a:  
 Coordinador del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, al Administrador General, al Gerente General y al responsable de operación de los contratistas

Nota 1: En caso de accidente mortal, para modalidades de contratación bajo el esquema de tercerización o personal interno, el Coordinador SGSST elaborará el reporte respectivo y con revisión de la Gerencia General enviará al Ministerio de Trabajo dentro de las 24 horas en cumplimiento de las normativas legales (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y normativas que apliquen según el sector de alcance del cliente). En el caso de Intermediación laboral, el contratista realizara el reporte en paralelo con Chanaltin sac

Nota 2: Todo trabajador tiene el deber y obligación de reportar un incidente y/o accidente a su Jefe Inmediato y/o Supervisor Inmediato y/o Administrador del Centro Operativo, informando lo siguiente:

- a) Nombre del Informante.
- b) Ubicación, hora de ocurrencia y referencia del lugar de la ocurrencia.
- c) Describir que sucedió detalladamente.

#### 6.2. Reporte y Atención.

Una vez conocido el suceso se debe verificar que se atienda al colaborador involucrado, brindando los primeros auxilios de ser posible. De requerirse asistencia médica, se debe

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 07 de 11      |

realizar el traslado del accidentado al centro de salud o hospital o centro especializado (de requerirse) más cercano a cada sede.

En caso se trate de una emergencia o urgencia médica se enviará al centro de salud más cercano a cada sede.

Antes de las 24 horas de ocurrido el incidente o accidente de trabajo el Administrador de cada sede enviara al Coordinador SGSST el reporte preliminar de la atención del accidente o consideraciones del incidente.

### 6.3. Investigación y Análisis de Causas

Antes de las 72 horas de ocurrido el incidente o accidente el Administrador de sede, juntamente con el supervisor directo del involucrado y el tercero de ser el caso, deben recopilar lo siguiente:

- Declaración del involucrado y/o testigos. En caso de que el personal accidentado no pueda declarar su declaración se tomará luego de la recuperación de este.
- Fotografías, Croquis y/o Reconstrucción del evento, como sucedieron los hechos.

Para el proceso el Coordinador de SGSST investigará de incidente o accidente considerando lo siguiente:

- Tomando las declaraciones de los involucrados y testigos, tomando fotos y recabando documentación adicional que se considere necesario.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 08 de 11      |

- Procediendo a recabar el Informe Médico del Centro de Atenciones Médicas que corresponda en el caso que haya sido trasladado.
- Proceden a analizar el incidente o accidente y encontrar las causas que lo originaron.
- Concluida la investigación del incidente, el administrador responsable del centro operativo coordinará para que se ejecuten las medidas preventivas y/ o correctivas.

Para la Identificación de Causas se sugiere utilizar la metodología de la Tabla SCAT (Técnica de Análisis Sistemática de Causas). Sin embargo, no será obligatorio, toda metodología que se utilizada debe identificar causas inmediatas y causas básicas.

Se utilizará una metodología diferente dependiendo su utilización se requerida.

En caso de accidentes fatales, no se deberá mover al accidentado ni ninguna evidencia de la escena del accidente, sin la autorización de la Gerencia General y coordinación con el Coordinador de SGSST y con las autoridades competentes.

Una vez culminada la investigación del incidente / accidente de trabajo, en un plazo no mayor a 7 días de ocurrido el Coordinador SGSST enviará el Registro de Investigación de Accidente de Trabajo, a la Gerencia General, en un plano no mayor a 15 días de haber ocurrido los hechos.

Nota 3: Los plazos pueden ser menores o mayores, dependiendo del requerimiento del cliente o extenderse en casos especiales debido a la complejidad de la investigación.

#### 6.4. Seguimiento de Acciones Preventivas y/o Correctivas y Verificación de la Eficacia

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 09 de 11      |

El Coordinador SGSST realiza el seguimiento del cierre de las acciones correctivas y/o preventivas derivadas de las investigaciones de los incidentes sucedidos, a fin de que sean implementadas en las fechas establecidas.

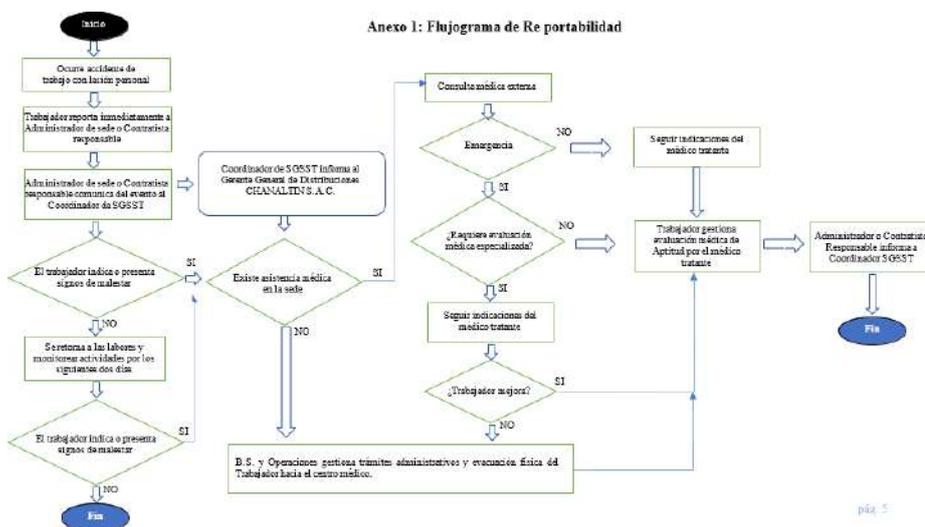
Si en caso las acciones correctivas sean planteadas por parte del Contratista, se dará seguimiento el cierre de las investigaciones.

## VII. REGISTROS

Registro de Inspecciones: RE-SST-03 Registro e Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.

## VIII. ANEXOS

### 01. Flujoograma de Reportabilidad



### 02. Incidentes peligrosos

}De los formatos de notificación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales del MINTRA tenemos la tabla 7 del Formulario N°1: Tipo de Incidentes Peligrosos.

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 10 de 11      |

| CO<br>D- | DESCRIPCIÓN   |
|----------|---|
| 1        | EXPLOSIONES DE SUSTANCIAS (SÓLIDOS, LÍQUIDOS, GASEOSOS)   |
| 2        | EXPLOSIONES DE RECIPIENTES A PRESIÓN  |
| 3        | EXPLOSIONES POR TIRO CORTADO  |
| 4        | ESCAPES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS (TÓXICAS, CORROSIVAS, ASFIXIANTES, ETC.)                             |
| 5        | ESCAPES DE SUSTANCIAS RADIOACTIVAS  |
| 6        | DERRUMBES (ZANJAS, TALUDES, CALZADURAS, EXCAVACIONES, ETC.)   |
| 7        | DESPRENDIMIENTO DE ROCAS  |
| 8        | CAÍDA DE CARGAS IZADAS (CONTENEDORES, PAQUETES DE CARGAS, ETC.)                                     |
| 9        | DESPLOME DE RUMAS DE CARGAS ALMACENADAS   |
| 10       | DESPLOME DE INSTALACIONES CIVILES (PAREDES, TECHOS, PISOS)  |
| 11       | DESPLOME DE ESTRUCTURAS (ANDAMIOS, ESTRUCTURAS METÁLICAS, TORRES DE ALTTENSIÓN,                     |
| 12       | CAÍDA DE CABLES DE ALTA TENSIÓN - CONTACTO DE MAQUINARIAS O PARTE DE ELLACON CABLES DE ALTA TENSIÓN |
| 13       | GENERACIÓN DE RUIDOS CONTINUOS SOBRE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES                                |
| 14       | FUGA DE AGENTES PATÓGENOS   |
| 15       | FUGA, DERRAME DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS   |
| 16       | TRASLADO DE MATERIALES Y QUÍMICOS PELIGROSOS SIN PLAN DE CONTINGENCIA                               |
| 17       | EXPOSICIÓN A LÍNEAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN CON O SIN INSTALACIÓN A TIERRA             |
| 18       | INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS SIN REALIZAR PREVIAMENTE EL MONITOREO DE AGENTES NOCIVOS              |
| 19       | VOLCADURA DE BOTELLAS PRESURIZADAS  |
| 20       | TORMENTAS ELÉCTRICAS INUSUALES  |
| 21       | ATRAPAMIENTO SIN DAÑO (DENTRO, FUERA, ENTRE, DEBAJO)  |
| 22       | GENERACIÓN DE VOLCADURA CON EXPLOSIVOS SIN PREVIO AVISO   |
| 23       | OPERAR EQUIPOS, MÁQUINAS SIN AUTORIZACIÓN Y / O LICENCIA  |
| 24       | DESACTIVAR DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD SIN AVISO O AUTORIZACIÓN                                       |
| 25       | USAR EQUIPOS, MÁQUINAS INADECUADAS  |
| 26       | USAR EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INADECUADOS EN TRABAJOS DE ALTRIESGO                            |
| 27       | DESASTRES NATURALES   |
| 28       | EXPOSICIÓN EN EXCESO A QUÍMICOS   |
| 28       | EXPOSICIÓN EN EXCESO A TEMPERATURAS EXTREMAS  |
| 30       | EXPOSICIÓN CONTINUA A EXCESIVA ILUMINACIÓN  |
| 31       | EXPOSICIÓN EN AMBIENTES CON VENTILACIÓN INADECUADA  |
| 32       | TRABAJOS CON CAPACIDAD FÍSICA / FISIOLÓGICA INADECUADA  |
| 33       | TRABAJOS CON CAPACIDAD MENTAL / PSICOLÓGICA INADECUADA  |
| 34       | TRABAJOS CON ESTRÉS MENTAL O PSICOLÓGICO  |
| 35       | CAIDA DE UN ASCENSOR  |
| 36       | CHOQUE DE VEHÍCULOS DE TRABAJO  |
| 37       | DERRUMBE DE UNA CONSTRUCCIÓN  |
| 38       | DERRUMBE DE UNA MINA  |
| 39       | INCENDIO DE UN CENTRO DE TRABAJO  |
| 40       | OTROS   |

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>   | Código: PR-SST- 03   |
|   |  | Versión: 01          |
|   | <b>REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO</b> | Aprobación: 15/04/23 |
|   |  | Página 11 de 11      |

### 03. Instrucciones en caso de accidente



## EN CASO DE ACCIDENTE

Sigue cuidadosamente estas instrucciones

**1** Evaluar la situación

**2** Seguir recomendaciones de atención

**!** ¡Importante!  
Actuar rápido pero sin perder la calma

**P**roteger al accidentado y al socorrista: evitar que puedan sufrir más daños

**A**visar a los servicios sanitarios (106)

**S**ocorrer: Prestar ayuda inicial mientras llegan los servicios sanitarios

| <br><b>Quemaduras</b>   | <br><b>Hemorragias</b>  | <br><b>Fracturas</b>   | <br><b>Intoxicaciones</b>   | <br><b>Cuerpos extraños en los ojos</b>   |
|--|--|---|--|--|
| <br><b>Cuidado con...</b><br>los aparatos eléctricos, las llamas, los agentes químicos corrosivos, etc.                           | <br><b>Cuidado con...</b><br>las herramientas cortantes o punzantes                   | <br><b>Cuidado con...</b><br>las herramientas pesadas, los cambios de nivel, los obstáculos sin señalizar, etc.              | <br><b>Cuidado con...</b><br>la inhalación de gases de la pintura, polvo de sílice o de vapores de otros productos químicos en mal estado   | <br><b>Cuidado con...</b><br>el polvo o las partículas provocadas por las tareas de pintura o soldadura   |
| <p><b>Para quemaduras leves</b><br/>Lavar la zona con abundante agua o, como mínimo, 15 minutos y colocar un apósito estéril</p>  | <p><b>Actuación</b><br/>Presionar la zona de la herida causante de la hemorragia</p>  | <p><b>Actuación</b><br/>Avisar a la asistencia sanitaria</p> <p>No mover al accidentado ni tocar el foco de la fractura</p>  | <p><b>Actuación</b></p> <p>Evacuar al trabajador de la zona</p>  <p>Evaluar las constantes vitales del trabajador (conciencia y respiración)</p>  <p>Avisar a la asistencia sanitaria si es preciso</p>  <p>Realizar la Reanimación Cardiopulmonar si es preciso (en caso de ingesta de químicos hacer únicamente las compresiones torácicas o utilizar un desfibrilador)</p>  <p>Aislar y limpiar la zona, y deshacerse del agente tóxico</p>  | <p><b>Actuación</b></p> <p>Evitar que la persona se frote el ojo</p>  <p>Lavar con abundante agua y evitar tocar la zona</p>  <p>Colocar un apósito estéril en la zona del ojo y dirigirse a un médico</p>  |